

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**VINTE ANOS DA ABERTURA COMERCIAL: UMA
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA PRODUTIVIDADE
NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO**

JOSÉ BRUNO RAMOS TORRES FEVEREIRO

Matrícula nº: 106087815

ORIENTADOR: Prof. Carlos Pinkusfeld

ABRIL 2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**VINTE ANOS DA ABERTURA COMERCIAL:
UMA ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DA
PRODUTIVIDADE NA INDÚSTRIA DE
TRANSFORMAÇÃO**

JOSÉ BRUNO RAMOS TORRES FEVEREIRO

Matrícula nº: 106087815

ORIENTADOR: Prof. Carlos Pinkusfeld

ABRIL 2012

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do autor.

RESUMO

O objetivo principal desse trabalho é estudar a evolução da produtividade do trabalho na indústria de transformação e suas implicações para o desenvolvimento econômico a partir da abertura comercial. Para isso é apresentada uma revisão teórica dos conceitos de produtividade presentes na literatura, como a abertura comercial afeta a produtividade e revisão empírica da evolução da produtividade do trabalho, relacionada as principais variáveis que a afetam e que são afetadas por seu comportamento.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	7
-------------------------	----------

CAPÍTULO I - QUESTÕES TEÓRICAS SOBRE A MENSURAÇÃO DE PRODUTIVIDADE	8
---	----------

I.1- PTF: A Produtividade Total dos Fatores	9
I.1.1-Origem	9
I.1.2 A abordagem de Solow	11
I.1.3 A Nova Teoria de Crescimento e a abordagem econométrica	13
I.1.4. Debates metodológicos	15
I.1.4.1-Valor Líquido X Valor Bruto	15
I.1.4.3- Incorporação da Qualidade	17
I.1.5 Críticas	18
I.1.6 - Produtividade do Trabalho	21

CAPÍTULO II – ABERTURA COMERCIAL E PRODUTIVIDADE	24
---	-----------

II.1- Abertura Comercial e Crescimento da produtividade: Canais de Transmissão	24
II.2.1-Defensores da liberalização comercial:	26
II.2.2- A visão dos críticos aos efeitos do processo de liberalização	34
III.2.3-Balanço Conclusivo	39

Capítulo 3- Avaliação do desempenho da Indústria de Transformação 1996-2010.....	43
---	-----------

III.1- Penetração de Importações e Produtividade do Trabalho	43
--	----

Conclusão	Erro! Indicador não definido.
------------------------	--------------------------------------

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Propensão a Exportar ¹ das Empresas Estrangeiras e Nacionais da Indústria de Transformação 1995, 1996 e 1997 (Em %)	32
Tabela 2: Variação do Pessoal Ocupado, Valor Adicionado e Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação (%).....	32
Tabela 3: Coeficientes de Comércio das Empresas Estrangeiras (EE) e das Empresas Nacionais (EM) nas 500 maiores empresas da Economia Brasileira (%).....	35
Tabela 4: Penetração de Importações segundo intensidade tecnológica	45
Tabela 5: Correlação entre taxa de câmbio (R\$/US\$) e coeficiente de penetração de importações	46
Tabela 6: Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação	48
Tabela 7: Produtividade do Trabalho por Atividade	49
Tabela 8: Custo Unitário do Trabalho em (R\$).....	51
Tabela 9: Participação no valor adicionado da indústria de transformação	54

GRÁFICO

Gráfico 1: Exportações de manufaturados segundo intensidade tecnológica (US\$-FOB): % nas exportações do Brasil	53
---	----

INTRODUÇÃO

A abertura comercial, iniciada em 1990 no governo Collor, representou uma ruptura com mais de 30 anos de política de desenvolvimento. Sua justificativa se baseia na relação fundamentada por diversos autores, entre livre comércio, crescimento econômico e, especificamente, crescimento da produtividade. A falta de crescimento desta última foi uma das principais razões apontadas pelos críticos ao modelo de substituição de importações para a crise da década de 80. e uma das principais variáveis que a série de políticas implementadas no começo da década de 90 pretendia influenciar. Portanto, esse trabalho tem como objetivo estudar como se deu a evolução da produtividade do trabalho após a abertura comercial.

Após a abertura comercial a questão do aumento da produtividade passa receber bastante atenção por parte dos economistas ao longo da década de noventa. Uma das razões deste crescente interesse deve-se ao fato de que a produtividade está intimamente relacionada à competitividade dos países, fator de extrema importância em uma economia inserida no contexto da globalização. Outra razão que manteve o debate aquecido é a divergência entre diferentes autores em relação à causa do aumento de produtividade, observada principalmente na primeira metade da década. Existe um consenso de que houve uma ruptura de tendência na década de 90, entretanto a divergência está na causa dessa mudança. Essa se deve a alterações estruturais da economia ou a ajustes cíclicos transitórios da economia?

O fator que permite que essa controvérsia ainda se sustente é que não existe uma única medida consensual de mensuração da produtividade. Sendo definida de diferentes formas pelas diversas escolas. No capítulo I é feita uma revisão teórica das principais medidas de produtividade. Já no capítulo II apresenta-se como a abertura comercial tende estimular o crescimento da produtividade (seção II.1), além de fazer revisão bibliográfica das diferentes visões acerca do efeito da abertura sobre estrutura industrial. Enquanto o capítulo III faz uma avaliação das mudanças recentes na estrutura industrial tendo como eixo central a evolução da produtividade do trabalho e suas implicações.

CAPÍTULO I - QUESTÕES TEÓRICAS SOBRE A MENSURAÇÃO DE PRODUTIVIDADE

Indicadores econômicos justificam sua existência por serem capazes de fornecer alguma informação útil a respeito do fim último do estudo da economia: o nível de bem estar da sociedade. Para tanto se mede o PIB, a evolução da capacidade produtiva, consumo, dentre outras variáveis..

Nesse sentido, o que representa e o que mediria a produtividade? Em princípio o quanto os recursos produtivos de uma economia, máquinas e mão de obra, são potencialmente capazes de gerar em termos de produto. Esta ideia fica clara no trabalho de Petty, quando busca identificar os trabalhadores produtivos para calcular o excedente agrícola e como este excedente pode sustentar uma população que não se dedica a esta atividade “produtiva”. Com a complexificação da sociedade e do crescimento dos bens que compõe a cesta de consumo da população, essa medida se tornou menos direta, mas sem perder seu sentido original: o quanto os recursos produtivos em uma sociedade podem prover potencialmente para o bem estar dessa sociedade.

Este conceito acabou sendo capturado por diferentes teorias. Qual relação se deve medir inicialmente? A que relaciona o produto por trabalhador ou hora trabalhada ou, ainda, a de produto por uma unidade de capital? Esta escolha metodológica depende em parte da aplicação do estudo levado a cabo. Atualmente, a mensuração da produtividade é aplicada tanto à discussão de crescimento econômico e inflação, quanto a estudos de comércio internacional.

Portanto, este capítulo objetiva fornecer os alicerces teóricos necessários para a compreensão da variável discutida ao longo do trabalho. Para tal, é necessário municiar o trabalho de definições importantes para a adequada articulação do assunto. Isto será feito através da apresentação das principais metodologias presentes na literatura relevante. Na seção 1.1 é apresentada a Produtividade Total dos Fatores, utilizada majoritariamente em estudos de crescimento pelo lado da oferta, nos quais busca-se estimar o crescimento do produto potencial da economia, ou seja, quanto a economia pode crescer sem gerar pressões inflacionárias. Na seção 1.2 é exposta a Produtividade do Trabalho, geralmente adotada em estudos de inflação no qual o crescimento da produtividade do trabalho seria o balizador para o crescimento dos salários sem que tal

aumento cause aumento de custos, pressionando a inflação. O crescimento da produtividade do trabalho e dos salários nominais, em dólar, são ainda variáveis determinantes para determinar a competitividade da produção nacional no comércio internacional.

I.1- PTF: A Produtividade Total dos Fatores

Qualquer trabalho que faça uma revisão da literatura teórica sobre o assunto tem como parada obrigatória a chamada Produtividade Total dos Fatores. Portanto, essa seção está sub-dividida entre a explicação de onde surge a idéia (1.1.1-Origem), como o conceito é incorporado nas diferentes teorias econômicas (1.1.2 e 1.1.3), as principais questões metodológicas debatidas entre pesquisadores (1.1.4) e por último, as principais críticas em relação a PTF.

I.1.1-Origem

De acordo com Hulten (2000), a PTF não é um conceito teórico muito profundo. Está implícita no modelo de fluxo de circular de renda no qual o mercado do produto determina os preços e as quantidades do bem vendidos aos consumidores. A receita obtida ($p \cdot q$) é igual aos gastos dos consumidores e a renda dos capitalistas. O mercado dos fatores de produção determina o volume dos insumos (K e L), assim como os preços correspondentes. A igualdade entre a receita e o custo (no lado do produtor) e da renda bruta e a despesa (no lado do consumidor) formam a identidade contábil fundamental do PIB:

$$P_t \cdot Q_t = w_t \cdot L_t + r_t \cdot K_t \quad (1)$$

No entanto, quando queremos mensurar o progresso econômico, é necessário retirar o efeito de um aumento dos preços no valor total, visto que o que interessa para o bem-estar econômico é a variação das quantidades de bens e serviços consumidos e não o valor total do produto consumido. Para resolver isto, é necessário construir uma série fixando os preços em um determinado ano. Entretanto, se no ano seguinte dada a mesma quantidade de insumo, há um aumento da produção (aumento da quantidade produto-insumo), é impossível manter a igualdade entre os dois lados da equação 1. Para tal, é necessária a multiplicação do lado direito da equação por um fator escalar:

$$p_0 \cdot Q_t = S_t(w_0 \cdot L_t + r_0 \cdot K_t) \quad (2)$$

Um olhar mais atento permite observar que a variável S_t nada mais é do que a razão do produto por unidade de insumos. Esta não é uma idéia nova, segundo Griliches (1996), o primeiro trabalho que aborda o tema do índice produto por unidade de insumo (S_t) foi escrito por Copeland no ano de 1937. No entanto, será apenas a partir do artigo de Abramovitz (1956) que o assunto começará a ganhar destaque, sendo procedido pelos trabalhos de Solow além de autores da chamada Contabilidade do Crescimento, como Denison e Kendrick. Vertente que segundo Hulten (2000, p. 6) pode ser resumida como: “largely a matter of measuring the variable S_t separating the growth of real output into an input component and a productivity component”.

Um dos primeiros problemas levantados sobre a medição da variável S_t foi chamando de viés de substituição, que a equação (2) apresenta. Observa-se que ao rearranjá-la temos um índice de Laspeyres de pesos fixos, no qual dada uma mudança nos preços relativos o agente pode vir a substituir um insumo pelo outro.

$$S_t/S_0 = \frac{Q_t/Q_0}{w_0 L_t + r_0 K_t / w_0 L_0 + r_0 K_0} \quad (3)$$

Esse problema pode ser reduzido ao se utilizar índices encadeados (i.e. freqüentemente reponderados), método que será apoiado por Kendrick (1961) e Denison (1962), dois dos expoentes da contabilidade do crescimento no lado empírico.

Outra questão que permeia o debate, inclusive em trabalhos recentes, é a utilização de dados brutos ou líquidos. A literatura inicial costumava interpretar S_t como um indicador dos benefícios ao bem-estar da inovação preferindo o Produto Nacional Líquido Real ao Bruto devido ao argumento de que um aumento no produto bruto pode ser atingido através da aceleração da utilização do capital (aumentando a deterioração e, conseqüentemente, aposentadoria do bem), e isso acarretaria num aumento da PTF sem representar um benefício de longo-prazo para a sociedade.

Essa opção é exemplificada no trabalho de Abramovitz (1956). Neste trabalho, o autor buscou explicar o crescimento do Produto Nacional Líquido per capita dos EUA no período de 1870 a 1946. Para tal, decompôs o índice dessa variável por uma medida aritmética ponderada de dois insumos: homens-hora e capital. Sendo a ponderação utilizada a participação dos fatores no produto, o que traz implicitamente uma função de

produção, apesar do autor não fazer qualquer menção a esta. Como veremos a seguir esta conexão será formalizada nos trabalhos de Solow.

I.1.2 A abordagem de Solow

A contribuição de Solow se dá tanto para os estudos de produtividade como para a teoria de crescimento econômico, que a partir da desagregação do crescimento do produto em contribuições dos fatores e do resíduo (sendo este re-interpretado como produtividade total dos fatores) será um dos pilares para modelos de teoria de crescimento pelo lado da oferta desenvolvidos a partir de então.

Sua principal contribuição reside na ligação teórica entre a função de produção e a abordagem dos números índices. Solow parte de função de produção com um parâmetro de mudança Hicks-neutro, com retornos constantes de escala e deduz as consequências (e restrições) para o índice de produtividade.

$$Q_t = A_t F(K_t, L_t) \quad (4)$$

O parâmetro Hicksiano (A_t) mede mudanças na função de produção para níveis dados de trabalho e capital (tendo como idéia que o aumento de produtividade se dá na mesma proporção nos dois fatores?). Em diversos trabalhos A_t é usualmente definido como o progresso técnico “*It almost always identified with technical change, but this is not an appropriate interpretation*”. (pág. 9, *Hulten, 2000*). Isso se dá por diferentes razões, sendo a mais importante delas o fato que A_t captura apenas melhorias que não têm custos. Progresso técnico como resultado de gastos em P&D não serão capturados a não ser que esses gastos sejam excluídos dos fatores de produção.

Observa-se que A_t e S_t são idênticos em casos especiais. A abordagem de Solow utiliza um número índice não-paramétrico (i.e sem especificar qualquer forma da função de produção). A solução utiliza a diferencial total (na forma logarítmica) da função de produção. O que passa a ser importante (medido por A_t) são as variações, as taxas de crescimento ao invés do nível.

$$\frac{Q'_t}{Q_t} = \frac{\partial Q}{\partial K} \frac{K_t}{Q_t} \frac{K'_t}{K_t} + \frac{\partial Q}{\partial L} \frac{L_t}{Q_t} \frac{L'_t}{L_t} + \frac{A'_t}{A_t} \quad (5)$$

O crescimento do produto (Q'_t/Q_t) pode ser dividido em taxas de crescimento de capital e trabalho, ambos ponderados por suas elasticidades, e a taxa de crescimento do índice de eficiência Hicksiano (A'_t/A_t). Enquanto os dois primeiros termos representam movimentos ao longo da curva, o índice de eficiência representa mudança na função.

No entanto, como as elasticidades não são diretamente observáveis, Solow assume que cada fator recebe o valor do seu produto marginal, i.e, se $r_t/p_t = \partial Q/\partial K$ e $w_t/p_t = \partial Q/\partial L$ ¹. Na seqüência, assume que as parcelas dos lucros na renda e do salário na renda são boas *proxies* para o produto marginal de cada fator, podendo por fim deixar a equação com apenas uma incógnita, o resíduo.

$$A'_t/A_t = Q'_t/Q_t - s_t^K K'_t/K_t - s_t^L L'_t/L_t \quad (6)$$

O resultado teórico de Solow é que o resíduo será igual a taxa de crescimento do parâmetro Hicksiano de eficiência. Na prática, o resíduo sempre será a medida da nossa ignorância podendo conter não só o progresso técnico, mas também erros de medição, viés na agregação, variáveis omitidas e assim por diante.

A interpretação que se dá ao resíduo é um ponto chave para a interpretação das análises empíricas. Tanto o trabalho de Abramovitz quanto os de outros importantes precursores da contabilidade de crescimento, apesar de grandes esforços, apresentavam contribuições do resíduo elevadas. Fato que deixava a teoria vulnerável a críticas uma vez que um dos principais fatores explicativos do crescimento seria um fator exógeno composto por variáveis omitidas, além de possíveis erros de medida. No entanto, ao reinterpretar o resíduo como PTF, progresso técnico ou avanço do conhecimento, ter um resíduo elevado seria algo desejável. Como bem coloca CARVALHO, P.G.M (2000, p.8)

“Transformou-se o problema (ou defeito) do incômodo resíduo em virtude.” Ao igualar algebricamente o resíduo ao parâmetro Hicksiano de progresso técnico, Solow proveu embasamento teórico para a interpretação do resíduo como representação do aumento de produtividade.

¹ Assumindo nesse ponto a hipótese de concorrência perfeita

I.1.3 A Nova Teoria de Crescimento e a abordagem econométrica

Nessa linha de modelos, a hipótese neoclássica de que a inovação é um processo exógeno ao crescimento econômico é rejeitada. Essa abordagem reconhece que, ao menos, parte da inovação é de fato uma forma de acumulação de capital.

O conceito de capital é expandido de forma a incluir o conhecimento e capital humano, além do convencional capital fixo. É a endogenização do conhecimento e da P&D (e o reconhecimento de que geram externalidades positivas, *spillovers*) que sustenta a hipótese de que o PMg do capital é constante, ao invés de decrescente como no modelo de Solow. A consequência disso é que o efeito de acumulação induzido segue indefinidamente e faz com que as economias não converjam ao *steady-state*, respondendo uma das principais críticas empíricas ao modelo de Solow.

A função de produção utilizada é uma Cobb-Douglas e o incremento no capital tem dois efeitos: o aumento de uma unidade no insumo de capital aumenta o produto de seu dono em β por cento, mas o conhecimento também transborda para outros produtores, o que faz com que aumente a produção desses em α por cento. Supondo que $\alpha + \beta = 1$, temos retornos constantes de escala para a variável de capital. Enquanto trabalho e capital “privado” (β) também estão sujeitos a retornos constantes. A função de produção resultante gera retornos crescentes de escala, mas é consistente com o equilíbrio dado que cada produtor opera sob a hipótese de retornos constantes de escala sendo consistente com o equilíbrio.

$$Q_t = A_0 K_t^\alpha (K_t^\beta L_t^\gamma), \quad \alpha + \beta = 1 \text{ e } \beta + \gamma = 1 \quad (7)$$

O resíduo passa a ser $A_0 K_t^\alpha$ substituindo o parâmetro Hicks-Neuro A_t . O resíduo é endógeno, reflexo de um processo, dependente da taxa de crescimento do capital (generalizado) ponderado pelo efeito spillover (transbordamento, externalidades). Além de que independente da especificação de mais variáveis, do maior refinamento, ele não tende a desaparecer.

Ao não impor retornos constantes, passa a ser incoerente utilizar a participação dos fatores na renda como parâmetro. No entanto, a revolução digital chegou bem a tempo de prover uma alternativa para os modelos da Nova Teoria do Crescimento, a estimação econométrica.

“If a specific functional form of the technology must be assumed in order to obtain an exact estimate of the efficiency parameter, why not go ahead and estimate all the parameters of that function using econometric techniques?” (Hulten, 2000, p.12)

A sugestiva pergunta exposta por Hulten foi a mesma pergunta feita por diversos pesquisadores no final dos anos 70 e, portanto, a partir dos anos 80 o método não-paramétrico perde força em favor da estimação do resíduo, e das outras variáveis, através da econometria. Essa mudança na preferência por parte dos economistas se dá tanto por motivos teóricos quanto técnicos. Se por um lado o avanço da capacidade e velocidade de processamento dos computadores permitiu a disseminação da construção de regressões multivariadas e a análise de conjunto de dados maiores; por outro, a Nova Teoria do Crescimento, em ascensão era incompatível com as hipóteses do resíduo hicksiano, uma vez que o novo modelo questionava (e, portanto, flexibilizava) as hipóteses de retornos constantes de escala e a competição perfeita. Numa visão que atribuí papel relevante às externalidades e trata ainda a inovação tecnológica como endógena ao sistema econômico.

De acordo com Hulten (2000) a abordagem econométrica possui algumas vantagens, pois permite que o pesquisador evite a imposição das condições marginais de produtividade para o cálculo dos valores das variáveis de salário (w) e remuneração do capital (r). Assim, como permite a incorporação de outras condições como mercados não-competitivos, progresso técnico de cada fator individual, além de outras externalidades como custos de ajustes, podem ser acomodados na análise e ajudar na explicação do resíduo.

Essas, no entanto, não são vantagens obtidas livres de custos. A abordagem traz consigo alguns problemas inevitáveis ao método econométrico, em que podem ser destacadas algumas como: (1) a estimação da função pode resultar isoquantas estranhas (não-bem comportadas), exigindo que o econometrista assuma novas restrições *a priori* para os valores dos parâmetros; (2) robustez dos parâmetros frente a caminhos alternativos de imposição das restrições; (3) questionamentos dos procedimentos econométricos usados para obter as estimativas. Isto é consequência da complicada estrutura dos modelos flexíveis que requerem técnicas não-lineares de estimação (válidas sob hipóteses bem específicas), além das propriedades estatísticas dos parâmetros resultantes; (4) Como as variáveis de capital e trabalho no lado direito da

regressão dependem em parte da variável do produto (lado esquerdo), há ainda o perigo de colinearidade (HULTEN, 2000).

É uma relação de custo benefício indeterminável. No entanto, o que Hulten argumenta é que não há nenhuma razão porque as duas abordagens serem vistas como competidoras. Ambas podem ser implementadas simultaneamente, no qual as estimativas não-paramétricas servem como referência para interpretar os resultados econométricos mais complicados. Utilizar ambas as abordagens permite que a econometria seja utilizada para desagregar a PTF em termos retornos crescentes de escala, custos de ajuste dos fatores, inovação tecnológica e tendência da produtividade não classificável, além do erro de medida.

I.1.4. Debates metodológicos

Nos últimos quarenta anos a questão da produtividade total dos fatores foi alvo de intenso estudo por diferentes economistas, o que promoveu um intenso debate sobre o método utilizado por cada autor. É possível discernir algumas controvérsias presentes até a atualidade:

I.1.4.1-Valor Líquido X Valor Bruto

A abordagem do Valor Líquido (baseado no trabalho de Solow, 56/57), concentra sua análise no valor adicionado pelo capital e pelo trabalho, sob a suposição de que os insumos intermediários tendem a ser uma proporção fixa da produção bruta. Assume que a substituição é limitada ou não existente entre insumos intermediários, por um lado, e, entre capital e trabalho, por outro.

A abordagem do Valor Bruto (Jorgenson e Griliches, 1967) decompõem a produção em termos de todos os fatores utilizados em sua produção (insumos, capital e trabalho). A idéia é que mudanças no uso e na qualidade dos insumos intermediários alteram o valor da produção. Os críticos dessa abordagem argumentam que um aumento no produto bruto pode ser atingido através da aceleração da utilização do capital (aumentando a deterioração e, conseqüente, aposentadoria do bem), isso acarretaria num aumento da PTF sem representar um benefício de longo-prazo para a sociedade.

O uso do valor líquido é tende a ser mais comum, segundo Barbosa-Filho (2005), pela simplicidade. Ao assumir que as elasticidades do capital e do trabalho da

produção líquida correspondem à parcela média desses fatores na renda, a análise para o cálculo do crescimento da PTF se restringe as taxas de crescimento observados da renda, do trabalho e do capital. Sendo útil para explicar as flutuações de crescimento expost. No entanto, quando a PTF inclui qualquer possível choque de oferta, é muito difícil prever as flutuações a partir de tendências passadas.

No que tange as conclusões tiradas a partir dos resultados, na abordagem do valor líquido o resíduo da PTF responde pela maior parcela da taxa de crescimento da renda. A importância da PTF é bem menor quando utilizamos a abordagem de valor bruto multi-setorial devido a duas razões: *(i)*, no mundo real, choques de oferta são comuns e tendem a alterar o valor adicionado na produção. Se utilizarmos abordagem de valor líquido mudanças nos preços relativos de um insumo chave tende a aparecer como mudanças na PTF, quando na verdade o mecanismo oculto pode ser mais poder de mercado do que tecnologia. *(ii)*, controle de insumos heterogêneos: Até agora utilizamos variáveis agregadas, que em princípio, representam a média de todos os setores da economia sob a suposição de que a composição de todos os insumos e produtos continuem os mesmos ao longo do tempo. Quando na realidade, o crescimento e desenvolvimento estão marcados por transformações estruturais. (Barbosa-Filho, 2005)

Crescimento é caracterizado, em geral, por transferências de empregos de setores tradicionais de baixa produtividade, para setores modernos de alta produtividade. A média da produtividade do trabalho muda, e se medirmos trabalho apenas quantitativamente, número de horas trabalhadas, essa mudança será mal interpretada como um aumento da PTF. Além de controlar para qualidade é necessário controlar para a composição. Resultando em uma divisão em quantidade, qualidade e composição.

I.1.4.2- Variáveis de fluxo x Variáveis de estoque

Função de produção é normalmente definida como a relação entre fluxo da produção, de um lado, e os fluxos de capital e trabalho no outro lado. Se o resíduo deve ser interpretado como a mudança na função de produção, as variáveis precisam ser medidas como fluxos. Isso consiste em um problema para o fator capital.

Bens de Capital são geralmente utilizados pelos seus donos. Assim, tipicamente observamos adições ao estoque de capital, mas não do fluxo de serviços a partir deste estoque. Se a proporção de fluxo de serviços fosse sempre proporcional ao estoque não haveria problema. No entanto, a utilização do estoque de capital flutua de acordo com o ciclo econômico, o que tende a tornar confusa a percepção dos componentes de longo prazo do resíduo e dificultando a distinção de quebras estruturais (Hulten,2000).

Jorgenson e Griliches (1967) ajustam o estoque de capital através de uma medida de utilização baseada na flutuação no uso de eletricidade. Essa é parte da controvérsia com Denison, cuja discussão se baseia no uso de qualquer medida de grau de utilização imposta externamente. No qual, Hulten é veementemente contra ajustes: “the real problem lay with the use of any externally imposed measure of capital utilization. *Any such measure leads to the theoretical problem: how does a direct measure of capital utilization enter the imputed user cost? Indeed, shouldn't cost of unutilized capital be zero?*”. Similar problema ocorre ao tentar ajustar o fator trabalho para mudanças de qualidade ponderando pelo salário, uma vez que a remuneração dos trabalhadores seria dada pela própria função de produção.

I.1.4.3- Incorporação da Qualidade

Apesar das inovações teóricas propostas na Nova Teoria de Crescimento que provém uma explicação conceitual mais robusta do que a literatura anterior, ela ainda é falha em resolver o problema da desaceleração da PTF pós-73.

Uma das razões apontadas é que tanto o modelo de crescimento endógeno quanto o modelo exógeno Hicks-neutro assumem que o progresso técnico é basicamente de processos (*process-oriented*). Progresso técnico é definido como um processo de melhoria tecnológica no qual os insumos são transformados em produto, focando a quantidade, desprezando a qualidade. Uma considerável parte do ganho de bem-estar se dá pelo aumento da qualidade do produto e a produção de novos bens (*product-oriented*).

É fácil pensar em exemplos que ilustrem essa situação. Por exemplo, a invenção da internet não fez com que fosse mais barato produzir um computador diretamente (talvez indiretamente ao reduzir os custos de comunicação pode ter simplificado a internacionalização da produção, por exemplo, ao permitir maior controle, apesar da

distancia entre a planta produtiva e área de criação, design) no entanto aumentou significativamente a utilidade do computador para os consumidores. Estes passaram a consumir menos em ligações telefônicas, utilizar menos o correio, entre outros.

A abordagem alternativa apresentada é medir o produto em unidade de eficiência de consumo (*consumption efficiency*), quer dizer, em unidades que reflitam a taxa marginal de substituição entre antigos e novos produtos. Nessa abordagem, tanto uma economia A que dobre o produto produzido a partir da quantidade inicial de insumo quanto uma economia B que aumente a utilidade do produto, mas mantenha a quantidade, apresentam uma dobra na produtividade.

Cole et. al. (1986), apud Hulten (2000) apresenta um modelo seguindo essa linha, o Modelo de preços-hedônicos, no qual o produto é visto como um agregado de características. Quanto mais há de cada característica, maior será a quantidade de produto. Ex: $1 \text{ PC} = \text{Velocidade do CPU} + \text{Memória} + \text{Processador}$. Se qualquer dessas características aumenta, o produto associado aumenta. Em vez de um PC há um índice de cada característica.

O problema fundamental com esta abordagem de eficiência (*efficiency approach*) é que melhorias na qualidade, ou a invenção completa de um novo produto, são essencialmente subjetivas. Unidades físicas de produtos são diretamente observáveis, no entanto quando se pensa em unidades por característica/eficiência não há medida diretamente observável que possa conferir a quantidade de produto imputada. Sendo assim é muito fácil ocorrer erros de medidas e muito complicado refutar tais erros (HOULTEN, 2000)

I.1.5 Críticas

Na mesma medida em que a PTF foi largamente utilizada, foi intensamente criticada. As principais críticas centram-se em torno de três questões: As críticas da escola de Cambridge ainda na década de sessenta por, entre outros, Joan Robinson em relação a validade do uso de funções de produção agregada. Dentre aqueles que continuam aceitando a validade da função de produção agregada permanecem as críticas sobre as estimativas do fator trabalho e, principalmente, do capital. Além das críticas a utilização do parâmetro hicksiano de eficiência e a função cobb-douglas dependendo da estimação.

“Controvérsia de Cambridge”- O Capital é um conceito eminentemente monetário. Portanto, é impossível medi-lo em unidades físicas ou unidades de eficiência como requer a função de produção. Sua remuneração não pode ser dada pela produtividade marginal, pois o capital já teria um valor ao entrar na função de produção, o que significa que já existe uma taxa de juros. Esta característica decorre da heterogeneidade do capital. Há equipamentos que só podem ser utilizados para atividades específicas, os bens de capital se deterioram com o tempo e tem tecnologia distinta (menos produtivas) em função do progresso técnico. Características que tornam muito difícil uma medida do tipo-maquina-hora. (CARVALHO, P.G.M, 2000)

Não há como estimar o capital como variável-fluxo. Quer dizer, quanto de produto efetivamente é produzido a partir das novas unidade de bens de capital, não há como observar separadamente do que é produzido pelo estoque de capital. Como Hulten destaca, se os serviços provenientes dos bens de capital fossem ao menos constantes, talvez pudessem ser estimados. No entanto, nem isso é possível. Portanto, usualmente, o capital é mensurado pelo estoque e sem levar em conta o nível de utilização. (HULTEN, 2000)

A definição e estimação do estoque de capital são bastante controvertidas. O procedimento padrão é que estoque de capital corrente é dado pela soma acumulada dos fluxos de investimento ajustados pela depreciação. A questão crucial é como definir a vida útil e taxa de depreciação de cada tipo de bem de capital? A 1ª indagação é quando começa, como definir o estoque de capital no período inicial?

As estimativas de vida útil e taxa de depreciação do ativo tem como base a redução do seu preço, em pesquisas e mercados secundários, que nos dá uma *proxy* de taxa de depreciação, que, por sua vez, é usada para estimar o tempo médio de vida útil. Como o tempo de vida útil de alguns bens será de cerca de 50 anos e os dados de contas nacionais para a maioria dos países só está disponível a partir do pós-guerra, significa que as estimativas para estoque de capital estariam disponíveis apenas para o século 21. Para superar esse problema alguns estudos assumem que o capital e a produção cresceram à mesma taxa nos anos anteriores a primeira observação. Dessa forma, estima-se o estoque de capital para o período inicial t .

É importante notar quão sensíveis as estimativas de estoque de capital são a erros de medição, seja do estoque capital do período inicial ou da taxa de depreciação. Enquanto um erro de medição do estoque de capital inicial tende a sumir com o tempo, o erro de medição da taxa de depreciação tende a crescer com o tempo. (BARBOSA-FILHO, 2005)

O procedimento padrão é definir a estimativa agregada como uma média qualitativamente ajustada das estimações desagregadas, na qual o peso de cada tipo de ativo corresponde a sua participação no valor total do estoque de capital. Assim como o salário é uma boa *proxy* para qualidade de cada trabalho, preço de aluguel de ativos fixos é a *proxy* utilizada para qualidade de cada tipo de bem de capital. No entanto, o pequeno universo de máquinas que são alugadas torna pouco efetivo o ajuste para corrigir o viés da estimação.

O trabalho também é heterogêneo. No entanto, é possível medir em unidade física, homens-hora, que é heterogêneo. Não obstante, ao tentar ajustar o fator trabalho para qualidade do trabalho utilizando como ponderação o rendimento, para dar conta das diferenças de sexo e idade como é feito por Denison em seu artigo de 1956 publicado em 1971, depara-se com uma incoerência uma vez que o rendimento deveria ser dado pela função de produção, através da produtividade marginal do trabalho. Esse problema só ocorre na PTF devido a utilização da função de produção.

Ao incluir um fator a mais é de se esperar que a PTF fosse superior a produtividade do trabalho. No entanto as dificuldades de medição do capital são um obstáculo ao método. A inclusão do capital tem um alto custo a qualidade do cálculo por ser uma variável de difícil mensuração e, portanto “carrega muito ‘ruído’ para a estimativa” (CARVALHO, P.G.M, 2000), deixando-a extremamente vulnerável a críticas.

A função de produção também supõe que a contribuição dos fatores produtivos é aditiva e independente. Ignora que os fatores interagem sinergicamente e, portanto, são complementares e superaditivos. *Ex: O progresso técnico é responsável por bens de capital mais produtivos, enquanto a produção de computadores e a adoção em diferentes áreas permite uma melhora da produtividade do trabalho e a criação de*

algumas inovações. Por isso não faz sentido determinar a contribuição isolada de cada fator, pois estes são interdependentes. (CARVALHO, P.G.M, 2000)

Há ainda o questionamento a agregação, em que uma função de produção agregada seria uma agregação das funções de empresa. “O que não é uma questão trivial”. “Uma agregação de funções Cobb-Douglas não resulta em uma função Cobb-Douglas, pois esta pressupõe que capital e trabalho sejam sempre multiplicados, o que não ocorre num somatório.” Sendo válido inclusive para forma logarítmica (Blaug, 1990, apud Carvalho, P.G.M, 2000).

Outra crítica reside na natureza da mudança tecnológica. A opção Hicks-neutra na função de produção implica supor que a inovação melhora a produtividade marginal de ambos os fatores igualmente. Nesse caso, a função de produção muda na mesma proporção em todas combinações de trabalho e capital. (mesmo que a firma utilize muito fator trabalho e pouco capital a variação de produtividade de cada fator será igual.) Quando a PMg dos fatores não são iguais é evidente que uma mudança na participação dos fatores na renda pode aumentar a PTF sem que haja mudança na taxa de crescimento do progresso técnico. No entanto, para Hulten isso, apenas, reforça um ponto básico de que crescimento do parâmetro Hicks-Neutro não é a mesma coisa que progresso técnico

I.1.6 - Produtividade do Trabalho

A produtividade do trabalho é largamente utilizada na literatura econômica, mais em estudos de cunho heterodoxo, devido ao fato de que a taxa de crescimento da produtividade do trabalho seria um balizador para o crescimento dos salários, sem que tal aumento cause pressões inflacionárias. No entanto, a questão aqui apresentada continua a ser o método aplicado para auferir os ganhos de produtividade.

A produtividade do trabalho costuma ser calculada ora pela razão entre produção física e pessoal ocupado (ou alternativamente, entre produção física e horas pagas), ora pelo quociente entre valor adicionado e o pessoal ocupado. A utilização do método de produção física sobre o pessoal ocupado é bastante comum apesar dos claros problemas metodológicos. Em parte isso se deve ao fato de ser facilmente obtido através da PIM-PF (e da antiga PIM-DG) com periodicidade mensal, resultando em um número razoável de amostras, o que permite a aplicação de técnicas econométricas. No

entanto, a utilização da produção física é bastante questionada uma vez que a partir da abertura comercial há um aumento da penetração das importações e, portanto, não capta o processo de terceirização e *outsourcing* deflagrado na economia mundial. Como advertem Feijó e Carvalho (2000):

“Certamente, está havendo, em alguma medida, uma substituição de valor agregado nacional por importação, e isso pode ocasionar distorção no índice calculado a partir das Pesquisas Industriais Mensais (p.238)”

Os defensores desta abordagem advogam que a relação entre o valor agregado e valor da produção (VA/VP) se mantém constante ao longo do tempo. No entanto, argumento difundido em estudos internacionais para economias desenvolvidas seria válido para economia brasileira, na qual o câmbio pode exercer fator preponderante?

Em seu artigo Feijó e Carvalho argumentam que sim. Apresentam uma tabela (tabela 2, p.243) na qual expõem a relação VA/VP das indústrias de transformação e extrativa mineral no Brasil para o período de 1990 e 1998, utilizando as contas nacionais. Apenas as indústrias extrativas de petróleo e gás, de químicos diversos, de açúcar e indústrias diversas apresentaram perda superior a 0,05. A Indústria Geral aumentou de 0,321 para 0,332 enquanto a Extrativa Mineral diminuiu de 0,426 para 0,381.

A forma teoricamente mais correta para a apuração da produtividade é a relação entre Valor Adicionado e População Ocupada (VA/PO), esta pode ser obtida através da Pesquisa Industrial Anual (PIA). Como argumenta Nassif (2006):

“(...) conceito amplamente difundido pela teoria econômica e, como já antecipado, mais apropriado para a estimação do referido indicador e menos sujeito a resultados viesados. Os indicadores ficaram restritos ao período 1996-2004, em virtude das mudanças introduzidas na metodologia da PIA em 1995. (p.13)”

No entanto, mesmo mensurando a produtividade por VA/PO pode haver divergências de resultado devido à escolha do deflator. Isso ocorre, pois ao contrário da PIM que é publicada em número índice, a PIA traz suas informações em valores

correntes ficando a cargo do pesquisador a escolha do índice de deflação que for mais apropriado.

CAPÍTULO II – ABERTURA COMERCIAL E PRODUTIVIDADE

A grande instabilidade que perdurou durante toda a década de 80 gerou instensos questionamentos sobre o modelo de desenvolvimento vigente. Não foram poucos analistas a defender a visão da “ “Década Perdida” como marco de um processo mais amplo de exaustão do modelo de crescimento por substituição de importações” (Franco, 1998, pág.8), em uma análise da causas da crise mais além da instabilidade macroeconômica da década anterior persistência da crise na estagnação da taxa de crescimento da produtividade que era determinada pela dinâmica do modelo de ISI.

Devido a proteção existente ao mercado interno os produtores locais (independentemente de sua origem nacional) careceriam de incentivos a inovar e aumentar a eficiência produtiva e, portanto, seriam necessárias uma série de políticas para estimular o crescimento da produtividade. Uma das mais importantes dessas medida foi a abertura comercial. Assim se faz necessário apresentarr como esta política está relacionada ao crescimento da produtividade na literatura (seção II.1). Posteriormente, na seção II.2, é apresentado o debate sobre os efeitos que tal política teve na economia brasileira nos anos 90.

II.1- Abertura Comercial e Crescimento da produtividade: Canais de Transmissão

A abertura comercial afetou a produtividade da indústria primordialmente através de quatro canais (MUENDLER. M, 2004, Cap.3) e Moreira (1999a)

a) Melhor qualidade de insumos e máquinas importadas:

O argumento parte da hipótese de que nenhum país pode, isoladamente, produzir uma gama tão variada de produtos/insumos de forma tão eficiente quanto aquela oferecida pelo comércio mundial. Assim um país que tenha adotado um política protecionista estará aquém da fronteira tecnológica no momento da liberalização do comércio. Portanto, a abertura comercial permitiria aos produtores acesso a insumos e bens de capital mais especializados e, portanto, de melhor qualidade, aumentando a eficiência produtiva. No entanto, Muedler (2004) argumenta que a adaptação tecnológica demora porque é necessário um re-ordenamento produtivo e um significativo tempo de aprendizagem.

b) “Empurrão” competitivo: (*Competitive push*)

A remoção de barreiras à importação aumenta a competição no mercado do produto, induzindo a empresa a buscar a inovação e aumentar a eficiência. Uma diminuição das barreiras tarifárias afetaria principalmente os setores de mais baixa produtividade. No entanto, com a queda das barreiras à importação, os setores menos eficientes estariam mais propensos a atrair a competição de importados, e ficariam mais sujeitos à penetração de importações. Sintetizando, tarifas mais baixas induzem as firmas a aumentarem sua eficiência, assim como uma maior penetração das importações.

c) Eliminação competitiva:

O aumento da competitividade devido aos produtos importados (supondo que esses são mais competitivos) faz com que as empresas menos eficientes fechem. Sobram apenas as firmas mais competitivas. O que acarreta em um crescimento do indicador agregado de produtividade sem que, necessariamente haja um aumento no plano micro. Apenas se uma parcela do mercado, deixado pelas empresas que fecharam, for assumido por empresas nacionais poderá haver um ganho de escala decorrente do aumento da concentração industrial.

d) Especialização induzida pelo comércio internacional:

Uma economia aberta tende a se especializar nos setores em que detém vantagens comparativas, traduzindo em uma especialização nos setores em que o país é mais eficiente. A perda de participação dos setores relativamente pouco eficientes para o mercado internacional, aumentaria a produtividade média. No entanto, a indústria de um país pode acabar se especializando em setores cujo potencial de inovação esteja esgotado o que poderá afetar o crescimento da produtividade no longo prazo.

II.2- A abertura comercial e novo modelo econômico

O início da década de 90 foi marcado por grandes transformações estruturais no modelo econômico a ser perseguido pelo país. O modelo de industrialização por substituição de importações (ISI), de caráter protecionista, seria substituído pela abertura comercial que aliada, posteriormente, ao Plano Real comporiam o conjunto de políticas propostas para tentar solucionar a hiperinflação e o crescimento medíocre do PIB que perduravam há muitos anos. Foi uma mudança radical na condução da política econômica e as novas políticas impunham custos sociais dolorosos sem necessariamente

atingir seus objetivos, vide as taxas de crescimentos medíocres mantidas ao longo de quase toda década de 90. Nessa seção estão apresentadas as visões tanto daqueles que defendem as políticas introduzidas, que em alguns casos inclusive trabalharam na sua implementação, e os principais críticos dos resultados obtidos pelas políticas ao longo da década.

II.2.1-Defensores da liberalização comercial:

-Críticas ao modelo ISI e o papel do investimento direto estrangeiro (IDE) e das Empresas Transacionais (ETN's) no novo modelo de desenvolvimento

As visões dos autores que defendem a liberalização têm como ponto de partida comum em suas análises a crítica ao modelo de industrialização por substituição de importações (ISI). Para esse grupo, como expõe Franco (1996, pág.11): “Causas mais profundas estariam por detrás de tudo isso e não são poucos os observadores a definir a ‘Década Perdida’ como marco de um processo mais amplo de exaustão do modelo de crescimento por substituição de importações”, em uma análise das causas da crise mais além da instabilidade macroeconômica da década anterior. Em geral, as críticas ao modelo se centram em três eixos: (i) falta de incentivo à busca por aumentar a eficiência produtiva decorrente da política protecionista, (ii) viés anti-exportador e (iii) incentivos a industrialização incoerentes com os fatores de produção nos quais o país é abundante (recursos naturais e trabalho).

A explicação da persistência da crise estaria na estagnação da taxa de crescimento da produtividade que era determinada pela dinâmica do modelo de ISI. Devido à proteção existente ao mercado interno, os produtores locais (independentemente de sua origem nacional) careciam de incentivos a inovar e aumentar a eficiência produtiva. Dentro deste modelo de desenvolvimento, o crescimento de produtividade ficaria restrito a períodos de aumento do investimento, no qual se dava a incorporação de novas máquinas a partir de acréscimos significativos ao estoque de capital (principalmente através de importações, na visão de Franco). Com a crise da dívida e a, conseqüente, interrupção do crescimento do PIB, o estímulo para promover investimentos através da importação de máquinas e equipamentos desapareceu e, como não existia uma dinâmica inovativa local, os investimentos se estagnaram e, conseqüentemente, os níveis de produtividade. (FRANCO, 1998)

Para Moreira (1999a), o modelo de ISI ao estabelecer uma proteção contra os produtos importados permitiu que os preços domésticos fossem muito superiores aos do mercado internacional, o que criou um viés anti-exportador nas empresas instaladas no país, resultante do diferencial de rentabilidade da venda para o mercado doméstico *vis-à-vis* a exportação. Essa característica atraiu um grande número de produtores (entre os quais diversas multinacionais) nos setores intensivos em capital e tecnologia, que devido ao tamanho reduzido do mercado operavam em escalas pouco competitivas. Isso por sua vez impediria a superação do viés anti-exportador, já que as empresas brasileiras não conseguiam adquirir um tamanho que lhes permitisse reduzir as desvantagens de escala em comparação com seus competidores no mercado internacional. O resultado final da proteção contra as importações e o desestímulo às exportações, intrínseco ao modelo, foi o isolamento do produtor local da concorrência internacional, minando os incentivos à redução de custos e a introdução de novos produtos.

A política de substituição de importações gerou o desenvolvimento de um número excessivo de setores, a revelia das vantagens comparativas do país. Os segmentos de Bens de Capital e Bens de Consumo Duráveis se desenvolveram com um número demasiado de produtores e, principalmente, com uma linha de produtos excessivamente diversificada. Estas características impedem que as firmas se beneficiem dos ganhos de escala e especialização implícitos na tecnologia. Resumindo, o modelo desviava o processo de industrialização de setores em que país detinha recursos abundantes (trabalho e recursos naturais). (Moreira e Correa, 1996)

O modelo ISI deixava o país de fora do crescente processo de globalização, de forma que “o Brasil perdeu valiosas oportunidades nos anos 1980, mercê de fatores internos, num período onde o investimento direto internacional experimentava um *boom* sem precedente” (FRANCO, 1996, pág. 8). Isso era evidenciado pela perda de posição relativa a outros países nos fluxos de comércio internacional e IDE.

A globalização, compreendida como “o crescimento dos fluxos de comércio e serviços e do investimento internacional em níveis consistentemente superiores ao do crescimento da produção” (FRANCO, 1996, pág.3) seria o determinante básico do desenvolvimento econômico do país na década de 90. No entanto, as condições de concorrência num mercado globalizado inviabilizava em muitos casos a manutenção da

tradicional empresa familiar nacional (em sua maioria ineficientes e descapitalizadas), sem que houvesse maciços investimentos, fusões e/ou capitalizações para poder fazer frente à maior escala e eficiência de empresas que já operavam em nível global. Por trás disso estava a crença na maior eficiência das filiais e que, portanto, teriam uma maior capacidade de competir no mercado internacional, aumentando o coeficiente exportado da indústria. A estabilização monetária e a abertura comercial seriam as condições necessárias e suficientes para a atração dos IDEs. (Barros&Goldenstein, 1997)

Em suma, nesta nova realidade as ETN's e o IDE teriam papel preponderante em levar o país a um ciclo virtuoso de crescimento e atuariam como agente modernizador da estrutura empresarial brasileira. Esperava-se, ainda, que o IDE atuasse como componente mais estável de um novo padrão de financiamento de longo prazo. No entanto, Franco (1996) e Barros & Goldenstein (1997) diferem quanto a qual elemento da demanda seria responsável pelo crescimento do produto.

Para Franco, a abertura comercial desempenharia dupla função no âmbito externo para o início de um novo ciclo de crescimento. Primeiro, mantida a estabilidade macro, recolocaria o país na rota do IDE. E por outro lado, o aumento dos fluxos de comércio, através da remoção do viés anti-exportador das barreiras protecionistas e as novas estratégias das empresas transacionais, forneceria via crescimento das exportações o elemento necessário para o crescimento da indústria.

Enquanto Barros&Goldenstein acreditavam na emergência de um robusto mercado consumidor a partir da abertura, pois esta gerou “uma brutal transferência de renda para o consumidor, correspondente às tarifas que deixam de ser pagas ao governo, à quase renda (sobre-preço) que os empresários obtinham com reserva de mercado” (Barros&Goldenstein, 1997, pág.12) e do estímulo a demanda via crédito, devido a estabilização.²

Avaliação dos resultados

² "Após anos ganhando com o *float*, o controle da inflação fez com que o sistema financeiro voltasse a ter no crédito uma de suas atividades básicas, criando condições para que segmentos importantes da população entrassem no mercado consumidor" (Barros & Goldenstein, 1997, pág 12).

a) Eficiência Alocativa: Penetração das Importações e variação na composição da produção industrial.

O crescimento das importações superior ao das exportações e o, consequente, crescimento do déficit em transações correntes foi uma das questões que mais gerou controvérsia acerca da abertura comercial. A visão acerca deste processo defendida por cada lado no debate pode ser sintetizada pelo seguinte trecho de Moreira (1999a, pág.29):

“sua elevação era esperada e desejada, em face dos níveis soviéticos de abertura da indústria brasileira ao final dos anos 80. O caminho em direção a uma alocação mais eficiente de recursos, e aos ganhos de escala e especialização a ela associados, passava inexoravelmente pelo crescimento das importações. O que se pode argumentar é que esse mesmo caminho também pode levar a desindustrialização”

A análise dos coeficientes de penetração das importações (importação/consumo aparente), apresentados em Moreira (1999a), permite observar um rápido aumento da penetração ao longo de todo o período, tendo um salto grande após a estabilização, que coincide com uma forte valorização real do câmbio. No entanto, Moreira argumenta, que o nível atingido pela penetração das importações no agregado da indústria (19,3% em 1998) não estaria acima do padrão internacional para países com características similares a brasileira. Tanto em nível geográfico de tamanho do território e distância dos principais mercados, quanto em estágio de desenvolvimento³. O que descartaria, para o autor, a hipótese de desindustrialização.

Para este grupo de autores, a profunda transformação estrutural pela qual a economia brasileira passava não é obtida sem custos, e o aumento da penetração de importações seria uma resposta imediata as novas condições de concorrência, como forma de conseguir rapidamente aumentar a competitividade, importando insumos e equipamentos e até mesmo produtos finais. Seria resultado de uma fase inicial de inserção de novas empresas estrangeiras, que “começavam sondando este novo mercado, introduzindo seus produtos primeiro através de importações para, somente após a comprovação de sua aceitação, iniciarem investimentos em plantas industriais.

³ Para mais ver tabelas 1 e 2 Moreira 1999, pág 299 e seguintes

Ao iniciarem seus investimentos, além de continuarem importando seus produtos finais, começavam a importar máquinas e equipamentos.” (Barros&Goldenstein, 1997, pág 13). Seria apenas depois da sua consolidação no país, em uma terceira fase, que a propensão a importar diminuiria.

Ao analisar os dados, apresentados em Moreira (1999a), dos setores agrupados por intensidade de fator nota-se que em todos os grupos houve um aumento da penetração dos produtos importados, sendo os mais afetados os setores intensivos em tecnologia, seguido pelos intensivos em capital, o que poderia refletir a falta de vantagens comparativas do país nesses fatores. Porém, o autor argumenta que o maior grau de penetração de importações nessas categorias seria normal, pois tal padrão aconteceria mesmo em países mais desenvolvidos. Coeficientes de exportação nessas categorias seriam igualmente elevados compensando a alta propensão a importar⁴ o que demonstra que a especialização se daria intra-indústria e não necessariamente inter-indústria. No caso do Brasil a categoria intensiva em tecnologia também foi o grupo que apresentou maior coeficiente de exportação.

Os coeficientes de exportação apresentaram crescimento em nível consideravelmente inferior aos apresentados pelas importações. No entanto, como argumentado em Moreira e Correa (1996) isso seria, em parte, intrínseco ao processo de liberalização. Uma vez que:

“os custos de informação e distribuição por parte dos exportadores são muito superiores àqueles que enfrentam os importadores, na medida em que esses já contam com a agilidade e a experiência de um esquema montado a nível mundial. Além disso, esses custos tendem a ser em grande parte “afundados”, ou seja, são dificilmente recuperados em caso de uma tentativa fracassada, aumentando portanto os riscos envolvidos e, portanto, a cautela dos exportadores” (Moreira e Correa, 1996, pág.88)

Em Moreira e Correa (1996), Moreira (1999a) e Barros&Goldenstein (1997) revela-se uma visão, e preocupação com a necessidade, de que passado o primeiro momento da abertura e estabilização os coeficientes de comércio convergiriam. Porém, diferem sobre a forma como o ajuste ocorreria. Barros&Goldenstein acreditam que a

⁴ Os mesmos argumentos valem na análise por categoria de uso, nos quais os setores produtores de bens de capital e de consumo duráveis também apresentam os maiores coeficientes de importação e exportação.

penetração de importações cairia após o primeiro momento de adaptação. Já Moreira acredita que o ajuste passava pelo crescimento das exportações, visto que o coeficiente de penetração de importações era condizente com os observados em países desenvolvidos, em que o padrão de comércio seria muito mais intra-industrial.

Para entender a mudança estrutural ocorrida a partir da liberalização comercial na indústria, adicionalmente a discussão da variação dos coeficientes de comércio, Moreira (1999a) apresenta uma análise sobre a variação na participação dos setores na composição do produto industrial, para o período de 1989-95 a partir da PIA⁵.

Ao agrupar os setores por intensidade de fator nota-se que os setores intensivos em recursos naturais tiveram ganho de participação relativa no valor adicionado (VA) da indústria de 15,28%, o que sugere um melhor aproveitamento das vantagens comparativas do país. Apesar de que a perda de participação relativa dos setores intensivos em mão-de-obra (-21,33%) levantar dúvidas sobre os resultados benéficos do processo. Já a perda de participação relativa nos setores intensivos em capital (-5,31%) já era esperada e para o autor seria minimizado por uma queda significativa de margens e preços, que validariam a opinião positiva do impacto da abertura sobre esse segmento.

Uma das principais críticas associadas à abertura comercial é a de que a liberalização estaria causando danos importantes para a sustentabilidade do crescimento do país, ao provocar o deslocamento da atividade de setores intensivos em tecnologia para outros. Como evidência contrária a essa perspectiva o autor argumenta que a categoria de setores intensivos em tecnologia teria tido ganhos de participação relativa na indústria tanto em termos de valor adicionado (5,45%) quanto em valor de produção (8,98%)⁶. (Moreira, 1999a)

Moreira (1999b) dá suporte empírico à suposição defendida por outros autores de que a empresas estrangeiras teriam uma maior propensão a exportar. Neste trabalho, apresenta os coeficientes de exportação entre 1995 e 1997 separados entre empresas nacionais e estrangeiras. Nos quais fica claro uma diferença, em média, de 7% no coeficiente de exportação das empresas estrangeiras em relação as nacionais.

⁵ Pesquisa Industrial Anual, que devido mudança metodológica da pesquisa impediu que a comparação fosse estendida até 1998.

⁶ Para mais detalhes ver tabelas 10 e 12, Moreira (1999a)

Tabela 1: Propensão a Exportar¹ das Empresas Estrangeiras e Nacionais da Indústria de Transformação 1995, 1996 e 1997 (Em %)

Setor por Intensidade de Fator (CNAE)	Estrangeiras ²			Nacionais		
	1995	1996	1997	1995	1996	1997
Capital	11,6	11,2	10,3	2,7	2,8	3,9
Trabalho	9,4	10,6	12,2	5,5	5,2	6,1
Recursos Naturais	27,4	27,8	24,6	8,6	7,8	11,6
Média Geral ³	11,0	11,4	12,2	4,0	4,0	4,8

Fonte: Moreira (1999b) a partir de dados de IRPJ de 1996, 1997, 1998 e da SECEX

(1) Exportações sobre receita operacional líquida

(2) Controle estrangeiro

(3) Média das firmas

b) Eficiência Técnica: Produtividade e Mark-Up

Para analisar as mudanças de eficiência técnica a partir da liberalização comercial Moreira (1999a) apresenta os indicadores de produtividade do trabalho e o comportamento dos *mark-ups*.

Moreira (1999a) apresenta os indicadores de produtividade do trabalho calculados pelas diferentes formas possíveis PIA, Contas Nacionais e PIM. Todas as medidas apresentaram ganhos de produtividade, no entanto há bastante disparidade na magnitude e na distribuição dos ganhos ao longo do período. Em parte essa diferença pode ser atribuída as diferenças metodológicas de cada pesquisa, pois as duas primeiras utilizam o Valor Adicionado/Trabalho ⁷, enquanto, a PIM utiliza o Valor da Produção/Trabalho. No entanto, apesar da similaridade no método de aferição entre a PIA e as Contas Nacionais, os resultados da PIA são muito mais semelhantes as taxas de crescimento obtidas a partir da PIM (Tabela 13, Moreira 1999a).

Tabela 2: Variação do Pessoal Ocupado, Valor Adicionado e Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação (%)

⁷ PIA utiliza Valor da Transformação Industrial, VTI, que é uma proxy do Valor Adicionado, VA

	PIA ¹			Contas Nacionais ²			PIM ³		
	PO	VA	Produti- vidade	PO	VA	Produti- vidade	PO	PF	Produti- vidade
1992/90	-22,3	9,1	32,7	-11,1	-4,0	8,0	-16,9	-4,8	14,7
1993	-1,9	9,3	11,2	0,0	8,3	8,3	-1,7	8,1	9,9
1994	-0,6	-7,1	-6,0	0,5	6,9	6,5	-2,2	7,8	10,2
1995	-9,9	-9,1	0,9	-1,3	2,0	3,3	-1,8	1,7	3,6
1996	–	–	–	-4,2	2,8	7,3	-11,2	1,1	13,8
1997	–	–	–	-3,9	4,2	8,4	-5,8	3,6	9,9
1998	–	–	–	–	–	–	-9,2	-3,4	6,4
1990-1995	-31,7	0,7	47,5	-11,8	13,4	28,7	-21,6	12,9	43,9
1990-1997	–	–	–	-18,8	21,5	49,7	-34,3	18,3	80,1
1990-1998	–	–	–	–	–	–	-40,4	14,3	91,6

Fonte: Moreira 1999, a partir de dados do IBGE

- (1) Pesquisa Industrial Anual. Relação entre o valor adicionado (VTI, que é uma *proxy* do VA), deflacionado pelo IPA industrial (1990=100) e o pessoal ligado diretamente à produção.
- (2) Contas Nacionais. Valor Adicionado (preços do ano anterior) e pessoal empregado.
- (3) Pesquisa Industrial Mensal. Produção Física e pessoal ocupado na produção.

Quando analisados, os dados desagregados por setor fica ainda mais evidente a falta de coerência da mensuração dos ganhos de produtividade e a maior proximidade entre os valores obtidos a partir da PIA e da PIM.⁸ Portanto, a dificuldade em precisar a magnitude dos ganhos de produtividade obtidos no período determina que, para o autor, a única conclusão que se pode tirar dos dados de produtividade, é que houve incrementos de produtividade não desprezíveis a partir da abertura comercial.

Outra questão também debatida durante o processo de abertura comercial é a fixação de *Mark ups* elevados pelos excessiva proteção tarifária. Como salientado pelos outros autores analisados, a falta de competição dos produtos importados concedia às empresas instaladas um alto poder de mercado, o que somado a um menor grau de eficiência produtiva permitia que os preços domésticos em vigor fossem superiores aos praticados no mercado internacional. Portanto, a importância de se salientar que a queda do *mark-up* nos diferentes setores industriais de fato ocorreu em todas as categorias de uso ou segundo intensidade de fator. A queda do *mark-up* foi mais intensa no período 90/95, mas seguiu caindo entre 95 e 98⁹. (Moreira, 1999a)

⁸ para mais ver tabela 14, Moreira (1999a)

⁹ No agregado da indústria: 4,6% a.a entre 90/95 e 1,3% a.a 95/98

II.2.2- A visão dos críticos aos efeitos do processo de liberalização

A dificuldade de obtenção de taxas de crescimento do PIB sustentadas, além do intenso aumento das importações e do tímido crescimento das exportações, já mencionados, fundamentaram os principais questionamentos sobre o possível êxito do processo. Esta seção retrata como são interpretados, por alguns críticos, os principais pontos destacados na seção anterior.

Capacidade do IDE e das multinacionais para estimular a formação bruta de capital fixo (FBKF) e aumentar o viés exportador, aliviando a restrição externa:

O novo modelo de desenvolvimento atribuía ao IDE e as empresas transacionais papel central para alçar o país numa nova fase de crescimento e ser o elemento modernizador da estrutura empresarial. Nesta visão, o primeiro constituiria um importante mecanismo (mais estável) do financiamento de longo prazo. Enquanto, as ETN's a partir de uma base produtiva mais especializada e com maior conteúdo tecnológico teria a capacidade de aumentar a propensão a exportar da indústria.

Em uma série de artigos publicados a partir de 1997 Laplane e Sarti¹⁰ questionam a capacidade de indução do IDE para a retomada do crescimento sustentado da economia brasileira. Argumentam que “Contrariamente aos que sustentavam que o IDE reduziria a restrição externa ao crescimento, nossa hipótese mais realista era que contribuiria para seu agravamento” (Laplane e Sarti, 2003). Isso seria consequência de que o principal fator de atração e alvo das empresas estrangeiras era o mercado doméstico. Ao contrário da trajetória da internacionalização produtiva ocorrida em países da Ásia ou no México.

De acordo com Hiratuka (2000, p 138) a inserção das empresas estrangeiras no Brasil, em geral, seriam do tipo *market-seeking* e, portanto considera a possibilidade de reversão do saldo comercial remota. Esta dependeria não só de uma taxa de câmbio adequada, mas também de um *upgrade* hierárquico dentro das estratégias da corporação.

Como evidências do foco no mercado doméstico da inserção das ETN's Laplane e Sarti (1997) apresentam a análise das decisões de investimento de uma amostra de 48

¹⁰ Ver Laplane e Sarti (1997), Laplane e Sarti (1999), Laplane et. all (2000, 2001)

empresas estrangeiras, entre 1990 e 1993. Neste estudo, 2 de cada 3 empresas basearam suas decisões de investimento na exploração do mercado interno e do Mercosul. Em Laplane e Sarti (2003) (ver tabela abaixo), observa-se que as empresas estrangeiras não teriam maior propensão a exportar que as nacionais e tão pouco teriam sido incentivadas a exportar pela abertura. Neste estudo, ao contrário da abordagem utilizada em Moreira (1999b), utiliza-se uma amostra das 500 maiores empresas privadas do país para eliminar o viés para baixo que as pequenas empresas nacionais causariam aos coeficientes de comércio desta categoria. Os coeficientes de exportação das empresas estrangeiras eram de 8,8% em 1989, e 8,5% em 2000, enquanto as empresas nacionais tiveram um crescimento de 6,6% em 1989, para 11,2% em 2000. O que somado ao maior coeficiente importado das empresas estrangeiras demonstra a contribuição negativa destas para aliviar a restrição externa.

Tabela 3: Coeficientes de Comércio das Empresas Estrangeiras (EE) e das Empresas Nacionais (EN) nas 500 maiores empresas da Economia Brasileira (%)

	1989		1992		1997		2000	
	EE	EN	EE	EN	EE	EN	EE	EN
C. Exportação	8,8	6,6	11,9	10,7	9,2	8,0	8,5	11,2
C. Importação	4,0	2,5	5,8	3,7	9,0	5,2	8,0	5,0
C. Abertura	12,7	9,1	17,7	14,4	18,2	13,2	16,5	16,2

Fonte: Laplane e Sarti (2003).

Para agravar a situação, o constante crescimento do IDE, ao longo de toda a década de 90¹¹, não é acompanhado por um crescimento da taxa de investimento (FBKF/ PIB), que oscilou, com tendência declinante, entre 21% e 19% entre 1994 e 2000¹². Esta (falta de) relação expõem que o perfil do IDE que ingressou no país foi, majoritariamente, para a aquisição de ativos existentes, ficando o investimento (*strictu-sensu*) restrito a uma parcela residual efetivada na modernização e/ ou na ampliação da capacidade produtiva.

¹¹ Esse saí de uma média anual de US\$2 bilhões de dólares entre 1990-1995 para US\$32,779 bilhões em 2000. Ver tabela 1.1, Laplane e Sarti (2003)

¹² Ver gráfico 1.1, Laplane e Sarti (2003)

Para os autores, sem uma elevação da taxa de investimento e com a dificuldade de manutenção de taxas de crescimento do PIB sustentadas, o impulso inicial da demanda doméstica proporcionado pela remonetização da economia devido a estabilização arrefeceria. O que levantava dúvidas sobre a viabilidade de atrair indefinidamente quantidades crescentes de IDE para fechar o balanço de pagamentos. A conclusão dos autores era que o *boom* no fluxo de investimentos estrangeiros traduzia-se, no médio e no longo prazo, no agravamento do déficit em transações correntes decorrente de uma elevação do fluxo de remessas de lucros e dividendos, sem que houvesse novos investimentos estrangeiros para financiá-lo.

Penetração das Importações e a especialização

Coutinho (1997) avalia que a abertura comercial sob a forma e condições que foi feita levava a indústria brasileira a uma especialização regressiva. A abertura teria provocado um viés pró-importações e, que este, não seria apenas um custo temporário das reformas, mas resultado da má condução do processo.

Apesar de não negar a importância da abertura comercial e da taxa de câmbio valorizada para o processo de estabilização, Coutinho (1997) argumenta que o peso das importações sobre a produção do país, que já vinha crescendo expressivamente desde 1990, saltou de forma espetacular após o programa de estabilização, como consequência da fixação do Real em um patamar artificialmente elevado. Este grave erro de calibragem, ao contrário da esperada reestruturação virtuosa estaria causando: (i) desindustrialização de alguns setores mais atingidos e (ii) uma rápida desnacionalização em muitos setores, dado que as empresas nacionais financeiramente mais frágeis foram colocadas em condições desiguais de competição.

Ao contrário do esperado a abertura teria incrementado a fragilidade do setor industrial. Tal resultado poderia ser observado pela redução (acelerada pós estabilização) do valor adicionado (VA) nas cadeias industriais mais complexas, nas quais ocorreu uma crescente entrada de insumos importados:

“Em vários setores, as próprias empresas líderes assumiram a dianteira do processo de importação-substitutiva. Da produção local e, em todos os casos, efetuou-se um importante movimento de substituições de matérias-primas, insumos, partes e

componentes domésticos por importados, em função das condições de preços e financiamento oferecidos pelos ofertantes estrangeiros” (pág. 96, Coutinho 1997)

O autor reorganiza os dados de coeficientes de comércio apresentados em Moreira (1997) e mostra que em importantes setores como Bens de Capitais, Eletrônicos, Autopeças, Têxteis, Matérias-primas químicas, Fertilizantes e Resinas o coeficiente importado teria, sim, aumentado a níveis preocupantes após a estabilização.

Britto (2002) apresenta uma interessante base de dados dos coeficientes de comércio, calculados de forma alternativa a metodologia aplicada por Moreira e Correa (1996)¹³. Como esperado, a penetração das importações duplicou entre 1990 e 1996 e o coeficiente de importação variou 114,7%. Enquanto a desagregação setorial demonstra que o crescimento do conteúdo importado esteve bastante concentrado, apenas quatro setores (máquinas e equipamentos, material eletroeletrônico, automóveis caminhões e ônibus, petroquímica) contribuíram em mais de 50% do aumento do consumo intermediário importado da indústria de transformação no período. Os dados apresentados para analisar a segunda metade da década mostram que, para o período acumulado 1995-2001, 61,1% das importações foram de bens intermediários evidenciando a fragilização das cadeias produtivas.

Ao contrário de promover bases para um ciclo virtuoso de crescimento, a abertura teria exposto e aprofundado as fragilidades da indústria nacional, evidenciada pela crescente penetração de importações (e coeficiente de importações) e a alta concentração dessas em poucos setores que estariam sim ameaçados pela desindustrialização. (Coutinho, 1997)

Crescimento da Produtividade e suas implicações:

Castro, A.B (1997) analisa a questão do aumento da produtividade em busca de explicar a razão destes ganhos e suas implicações para a competitividade do setor

¹³ Moreira e Correa (1996) calculam os coeficientes de comércio a partir da PIA. Já Brito (2002) utiliza a matriz de insumo-produto, que permite diferenciar as importações destinadas ao consumo intermediário do setor daquelas destinadas ao consumo final.

industrial. Apresenta o índice de produtividade, a partir da produção física/pessoal ocupado calculados na PIM¹⁴.

A partir dos dados apresentados observa-se que na década de 70 houve um crescimento da produtividade em razão do aumento da produção superior ao firme crescimento do pessoal ocupado. No início da década de 80 a produtividade continua crescendo, no entanto, isso ocorre devido a um declínio do emprego superior a queda da produção. Posteriormente, o indicador mantém-se estável na segunda metade da década. Esta estabilidade chama a atenção de Castro, que argumenta que durante este longo período o progresso técnico, que avançava a grande velocidade no exterior, deixou de ser introduzido no país. O que entreabriu a possibilidade de uma rápida recuperação nos anos subseqüentes, explicando os elevados índices de crescimento da produtividade observados a partir do começo na década de 90. Seria uma fase em que os ganhos de produtividade eram obtidos com relativa facilidade e que passado este primeiro momento os incrementos se tornariam mais difíceis.

Castro (1997) defende que os ganhos de produtividade no período foram substanciais, apesar de superestimados nas estatísticas calculadas a partir da produção física, dado que essa metodologia não capta os efeitos da desverticalização e terceirização ocorridos a partir da transferência de parte do processo produtivo para o exterior. Essa é a visão predominante, mesmo dentre os críticos. No entanto, a divergência reside no que levou a esse aumento de produtividade: (i) se predominou um ajuste defensivo durante todo o período, baseado na característica de racionalização de custo e, no *downsizing* (terceirização, *outsourcing* e especialização das linhas de produto), ou se (ii) de fato houve uma intensa modernização/reestruturação.¹⁵

Castro (1997) destaca um fato que pode ajudar a elucidar o pequeno incremento das exportações brasileiras no período, frustrando as expectativas dos defensores das reformas implementadas: Incrementos de produtividade só significam elevação da competitividade da indústria nacional caso haja uma redução (em dólares) dos custos unitários de produção. Para tanto, é necessário que os salários (em dólares) cresçam menos que a produtividade. “Tanto no Brasil quanto na Argentina, contudo, o grande aumento da produtividade ocorrido na década de 90, da ordem de 50%, foi

¹⁴ Pesquisa Industrial Mensal, produção física e de emprego e salários.

¹⁵ Para mais sobre a posição de cada autor ver Feijó e Carvalho, P.G.M (2000)

acompanhado de elevação, da mesma ordem em grandeza, dos salários em dólares” (Castro, A.B, 1997). O que restringia a melhoria da competitividade à inflação verificada no mercado externo. Apenas na segunda metade da década a produtividade continuou a crescer sem ser acompanhado pelo crescimento dos salários, que se encontravam pressionado pelas altas taxas de desemprego.

III.2.3-Balanco Conclusivo

Como argumentam os críticos ao modelo ISI, este ao proteger ao mercado por cerca de 30 anos, de fato, promoveu uma falta de incentivo a busca por um aumento de eficiência. Os preços vigentes no mercado interno superiores aos do mercado internacional promoveu um viés anti-exportador, devido o diferencial de rentabilidade. Fato que somado a falta de escala presente na maioria dos setores impediria a superação dessa restrição dentro do arcabouço do modelo ISI.

Além disso, sem uma dinâmica própria de inovação não houve introdução de produtos novos e mais sofisticados se daria via produtos importados e que posteriormente são “copiados” por produtores nacionais. Dessa forma a proteção ao mercado interno permitiu que diversas empresas mantivessem linhas de produção completamente obsoletas e investimentos reduzidos.

No entanto, a visão, defendida principalmente por Franco (1996)¹⁶, de que a simples abertura comercial e estabilização seriam capaz de remover o viés anti-exportador da indústria se provou excessivamente otimista, tendo como base o tímido crescimento das exportações pós-liberalização. O crescimento da penetração das importações era, de fato, inevitável devido aos baixos níveis pré-existentes, como argumenta Moreira (1999a). Estes, no entanto, foram turbinados pela apreciação da moeda, que determinou um ajuste defensivo por parte das empresas. Diferentemente do que argumentam Barros e Goldenstein (1997) estes não cairiam após a estabilização das novas empresas entrantes. Enquanto fosse mais barato importar estes continuam importando, ainda mais, levando-se em conta que a relação com os fornecedores já estaria estabelecida.

¹⁶ Barros e Goldenstein (1997) defendem a atuação do estado através de políticas horizontais, enquanto Moreira e Correa (1996) defendem a necessidade de desvalorizar o cambio, de maneira controlada, ao final do processo de estabilização e abertura, em coerência com a produção literária relevante sobre o tema, como forma de promover as exportações e evitar por a perder os ganhos obtidos a partir da abertura.

A visão de que as empresas multinacionais teriam maior propensão a exportar defendida por Franco (1996) e Moreira (1999) é dismitificada no trabalho de Laplane e Sarti (2003), em que as propensões a exportar das grandes empresas (nacionais e estrangeiras seriam iguais). Nesse estudo, os autores selecionam apenas as 500 maiores empresas do país para retirar da amostra empresas nacionais de menor porte, pois estas causariam um viés para baixo no coeficiente de exportação das empresas nacionais. Essa opção é facilmente justificada se aceitarmos a hipótese de que é natural que empresas de menor porte tenham como foco, primordial, o mercado interno e só exportem se houver excedente. Além do que, empresas multinacionais, em geral, são de grande porte e, portanto, devem ser comparadas com seus pares nacionais e não com a oficina do tião do posto.

Como bem ressaltado por Hiratuka (200?), o perfil de inserção das empresas multinacionais seria principalmente *market-seeking*. Tal observação é redudante tendo em conta o tamanho do mercado doméstico e que a inserção voltada para exportação em geral se dá pela, forte, presença de pelo menos um dos seguintes 3 fatores: i) Proximidade a um forte mercado consumidor de um país mais desenvolvido, tendo custos de mão-de-obra e/ou tarifários relativamente mais baixos; ii) Ter um tratado de livre comércio com um país de grande porte; iii) um cambio desvalorizado competitivamente, que traduz-se em custos de mão de obra baixos e pequeno poder de compra por parte da classe trabalhadora no país.

Tendo isso em mente fica claro observar a impossibilidade de haver uma inserção maior das multinacionais com foco na exportação dada a distância do Brasil aos mercados desenvolvidos, no qual o México seria uma opção mais lógica para empresas interessadas no mercado norte-americano e a países da periferia européia no caso da Europa, e dado cambio sobre-valorizado a partir de meados de 1993 no Brasil (neste caso o sudeste asiático supriu essa demanda por mão de obra qualificada).

Nota-se claramente uma dicotomia entre a opinião a cerca da especialização ocorrida na década de 90 entre os trabalhos de Moreira e Correa (1996) e Moreira (1999a) frente o trabalho de Coutinho (1997). Para este último a especialização era de caráter regressivo, com redução do valor adicionado nas cadeias industriais mais complexas e substituição da produção nacional por produtos importados. Enquanto a

opinião exposta pelos primeiros é de que a especialização era desejada e que a estrutura produtiva resultante seria mais coerente com a dotação de fatores (trabalho e recursos naturais) do país, a luz dos resultados da teoria de comércio internacional.

Para Moreira e Correa (1996) a política de substituição de importações gerou a industrialização de um número demasiado de setores e produtores, além de uma linha de produtos excessivamente diversificada de produtos, a revelia das vantagens compartilhadas do país. No entanto, esse é um ponto de vista estático. Uma visão do momento que ignora que vantagens comparativas na produção de bens intensivos em escala e tecnologia são obtidas a posteriori do processo de industrialização, ao contrário de vantagens comparativas em recursos naturais (que foi determinada a incontáveis anos atrás) e abundância do fator trabalho (determinado pelo progresso técnico na agricultura, que libera m-d-o para a indústria, e da expectativa de vida, ligado a questões de saúde e sanitárias).

Moreira (1999a) argumenta que a abertura comercial não promoveu a perda de participação no produto da indústria da categoria setores intensivos em tecnologia, fato que poderia comprometer o crescimento da produtividade e do PIB no longo prazo. Tal grupo teria tido ganho de participação relativa na indústria tanto em termos de valor adicionado quanto em valor de produção.¹⁷ Entretanto, a visão agregada desta categoria mascara a realidade de que a grande maioria dos setores que compõem a categoria intensivo em tecnologia perdeu participação relativa considerável no produto da indústria. Apenas os setores *Indústria Farmacêutica* e *Automóveis, Caminhões e Ônibus* tiveram um crescimento significativo no produto da indústria e dado o peso desses setores no grupo (principalmente de Automóveis, Caminhões e Ônibus) foram suficientes para reverter o resultado agregado do grupo intensivo em tecnologia.

Considerando as categorias intensivas em Capital e Tecnologia, os setores mais dinâmicos da indústria, perderam grande participação no valor adicionado pela indústria com a abertura. As exceções foram a Indústria Farmacêutica, o setor de Automóveis, caminhões e ônibus, além dos setores de autopeças (intensivos em tecnologia), Refino de Petróleo, Elementos Químicos Não-Petroq ou Carboq, Adubos e Fertilizantes, Produtos Químicos Diversos (todos intensivos em capital) cujo ganho de participação

¹⁷ Ver tabelas 10 e 12. Moreira (1999)

relativa se deu majoritariamente pelo crescimento da demanda doméstica e não por exportações.

A perda de participação relativa nos setores intensivos em mão-de-obra, intensificam a visão defendida por Coutinho (1997) de que o país estaria no caminho de uma especialização regressiva, com perda no valor agregado na maioria dos setores intensivos em tecnologia, capital e trabalho. Sendo este último a despeito da abundância do fator no país, resultado da apreciação cambial.

Capítulo 3- Avaliação do desempenho da Indústria de Transformação 1996-2010

Após uma intensa produção acadêmica na segunda metade da década de 90 sobre a discussão sobre os efeitos da abertura e estabilização sobre a estrutura produtiva começaram a rarear. Arrefecidos os impactos iniciais da abertura comercial, aliado ao processo de desvalorização cambial iniciado 1999, que eliminou um dos principais focos de controvérsia – o câmbio valorizado e os crescentes déficits de transações correntes, o foco de debate desloca-se da discussão sobre a transformação da estrutura produtiva e retorna ao controle da inflação, a qual pressionada pela desvalorização cambial rompe a meta diversas vezes nos anos subsequentes.

No entanto, nos anos recentes, retomada a estabilidade, a discussão sobre as mudanças na estrutura produtiva volta a ganhar espaço no debate econômico, tendo como eixo a avaliação se o país está ou não em um processo de desindustrialização. Alguns dos principais indicadores abordados nessa discussão remetem aos que nortearam o intenso debate sobre os efeitos da abertura e estabilização na estrutura produtiva na década de 90. Dentre os quais podemos destacar o elevado crescimento do grau de penetração de importações e o decorrente déficit em transações correntes, o papel do IDE, perda de participação da indústria no PIB. Portanto, esse capítulo objetiva traçar um panorama do atual quadro da indústria, analisando algumas das variáveis discutidas no capítulo anterior para o período mais recente.

III.1- Penetração de Importações e Produtividade do Trabalho

Acerca do crescimento da penetração de importações o consenso dentre defensores das políticas adotadas nos anos 90 era que este era inevitável face a mudança de paradigma e os níveis extremamente baixos observados no modelo de desenvolvimento anterior. O crescimento deste indicador seria decorrente ajustes necessários para a adaptação ao novo padrão de concorrência e seria de caráter conjuntural (curto prazo) e tenderia a arrefecer após o período inicial, estabilizando-se cerca do nível prevalecente em 1998 (Moreira, 1999) ou até mesmo cair após a consolidação das novas empresas multinacionais atraídas ao longo da década

(Barros&Goldenstein, 1997). Tendo isso em vista é de interesse observar como evoluiu a penetração de importações no período posterior ao analisado pelos autores citados.

Atualmente a FUNCEX disponibiliza os coeficientes de penetração de importações dos setores a dois dígitos na classificação da CNAE 2.0¹⁸, os quais foram organizados segundo grau de intensidade tecnológica (Tabela X). A análise dos dados permite observar que houve crescimento da penetração das importações entre 1996 e 2010 em todos os grupos. A penetração das importações em 2010 só não foi superior a 1996 em 4 setores: Fabricação de celulose, papel e produtos de papel; Edição e Impressão; Construção de embarcações; Fabricação de aeronaves.

No entanto, é possível distinguir o movimento em dois sub-períodos: (i) 1998-2004 e (ii) 2004-2010. No primeiro subperíodo houve uma queda contínua na penetração das importações, exceto no grupo de alta tecnologia. Neste grupo o indicador mostrou bastante volatilidade, tendo registrado os maiores níveis no triênio 1999-2001 em todos os setores que o compõem. Isto indica que, apesar do choque cambial, o alto grau de sofisticação dos produtos e de seus componentes implicam em uma maior dificuldade de substituir a importação de componentes e produtos finais por produção. A queda do indicador entre 2000 e 2002, quando houve novamente um choque cambial, leva a crer que boa parte do consumo aparente¹⁹(ou demanda intermediária e final) já havia sido substituído por produção local. Ou seja, o alto conteúdo tecnológico implica em uma maior defasagem para que a importação seja substituída pelo fornecedor local.

O segundo sub-período (2004-2010) apresenta um crescimento da penetração das importações, que foi se intensificando ao longo do período. Nos grupos de baixa e média-baixa tecnologia o crescimento foi superior a 100%, enquanto o grupo de média-alta tecnologia teve um crescimento de quase 60%²⁰. A ressalva nesse período é feita com relação ao ano de 2009 que frente a crise internacional, a rápida, porém intensa, desvalorização cambial e a redução dos fluxos de comércio mundiais resultaram em uma redução no indicador em todos os grupos, segundo intensidade tecnológica.

¹⁸ Adicionalmente apresentam os dados de alguns subsectores (CNAE a três dígitos) que apresentaram grande diferença nos seus coeficientes.

¹⁹ Lembrando que: Coeficiente de Penetração de Importações = Consumo Aparente/ Importações

²⁰ O coeficiente de penetração de importações do sub-setor de fabricação de aeronaves apresenta grande volatilidade contaminando a média do grupo. No entanto, os setores Farmacêutico e de Fabricação de produtos de informática, eletrônicos, comunicação e ópticos seguiram a tendência geral de aumento da penetração de importações.

Tabela 4: Penetração de Importações segundo intensidade tecnológica

CNAE 2.0 a dois e três dígitos	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010
Taxa de Câmbio	1,00	1,16	1,83	2,92	2,93	2,18	1,95	1,83	2,00	1,76
Baixa Tecnologia										
Fabricação de produtos alimentícios	3,7	4,0	3,1	2,7	2,5	2,9	3,2	3,4	3,8	4,2
Indústria de bebidas	3,1	2,7	2,5	2,7	2,9	3,3	3,3	3,5	3,3	3,3
Indústria do fumo	0,7	0,9	0,3	0,9	0,7	1,0	2,0	2,0	2,3	2,7
Indústrias têxteis	8,8	8,1	8,1	5,3	6,9	10,1	13,1	15,3	14,6	19,1
Artigos do vestuário e acessórios	3,4	2,1	1,2	1,0	1,5	3,7	4,0	5,0	5,8	7,4
Couros, artigos para viagem e calçados	2,6	2,8	2,8	2,2	3,8	5,3	6,7	8,3	7,3	8,2
152 Artigos para viagem e Artefatos diversos de couro	5,2	6,8	6,6	10,0	12,0	20,6	24,2	31,1	33,7	40,3
153 Fabricação de calçados	2,3	2,0	0,9	0,8	1,4	2,4	3,8	5,3	4,3	3,4
Produtos de madeira	2,0	2,3	1,8	1,4	2,0	2,5	2,8	2,8	2,4	2,3
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	8,8	10,3	6,4	4,7	5,2	5,9	6,6	7,3	6,7	8,5
171 Celulose e Pastas Mecânicas	12,2	19,4	15,2	15,8	14,7	17,2	15,8	15,7	28,7	32,7
Impressão e reprodução de gravações	11,6	13,1	7,7	8,3	2,5	3,2	4,0	4,3	4,1	4,2
Fabricação de móveis	1,6	3,0	2,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,5	2,9	4,1
Fabricação de produtos diversos	15,3	16,1	14,4	14,0	15,0	20,7	25,9	28,9	29,1	31,9
Média Simples	5,8	6,1	4,7	4,2	4,2	5,8	7,1	8,1	7,8	9,2
Média-Baixa Tecnologia										
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	17,6	16,7	16,6	13,5	9,2	10,3	11,9	13,2	10,6	18,1
192 Fabricação de produtos derivados do petróleo	18,5	18,1	17,5	14,0	9,3	10,8	12,7	14,1	11,5	19,6
193 Fabricação de biocombustíveis	8,3	0,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produtos de borracha e de material plástico	4,5	6,2	5,8	6,3	7,4	9,4	10,3	12,4	11,4	14,6
221 Fabricação de produtos de borracha	9,1	13,3	11,1	12,7	12,7	16,5	17,8	21,4	18,6	23,8
222 Fabricação de produtos de material plástico	3,2	4,2	3,9	4,1	5,3	6,6	7,2	8,4	8,6	10,5
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,2	2,7	2,4	2,4	3,2	4,1	4,8	5,2	4,3	6,7
Metalurgia	7,7	11,6	10,3	9,2	9,0	12,3	12,8	14,7	14,6	19,2
Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	5,0	5,4	4,7	4,5	5,0	7,1	8,7	9,8	9,8	12,3
Construção de embarcações	9,4	11,0	1,8	4,8	1,6	1,5	4,6	9,7	8,7	8,6
Média Simples	7,7	8,9	6,9	6,8	5,9	7,4	8,8	10,8	9,9	13,3
Média-Alta Tecnologia										
Fabricação de produtos químicos	13,1	14,8	15,3	16,8	20,2	20,1	23,0	24,8	20,6	23,5
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	18,5	20,2	21,1	19,5	16,4	20,0	19,8	22,8	25,0	30,6
271 Geradores, transformadores e motores elétricos	17,0	22,1	23,0	36,8	21,3	30,3	28,0	32,7	42,2	48,6
275 Eletrodomésticos	5,9	5,0	3,4	2,7	3,3	5,9	7,6	8,9	8,4	10,5
Fabricação de máquinas e equipamentos	25,2	30,9	23,3	24,1	22,2	28,5	29,9	34,4	31,9	36,6
Veículos automotores, reboques e carrocerias	10,0	15,4	11,6	9,7	8,9	11,5	13,1	15,6	14,2	16,8
294 Peças e acessórios para veículos automotores	10,6	13,6	14,5	14,0	13,6	16,6	17,8	20,6	17,6	20,7
Média Simples	16,7	20,3	17,8	17,5	16,9	20,0	21,4	24,4	22,9	26,9
Alta Tecnologia										
Produtos farmoquímicos e farmacêuticos	17,7	21,1	25,2	23,2	26,3	25,1	27,6	27,4	26,0	30,8
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	23,9	33,2	40,3	34,2	37,3	43,6	44,0	49,1	46,3	49,6
261 Componentes eletrônicos	66,1	68,7	83,8	86,6	83,4	80,2	77,7	80,6	76,4	77,8
262 Equipamentos de informática e periféricos	39,7	42,9	54,9	44,0	39,3	36,4	35,7	41,2	38,7	40,8
263 Equipamentos de comunicação	9,3	20,3	24,5	13,9	20,8	27,8	27,6	38,1	33,8	38,5
264 Aparelhos de áudio e vídeo	15,1	16,1	17,1	13,9	18,6	25,2	30,3	36,7	35,2	43,9
Fabricação de aeronaves	55,4	82,5	186,8	55,0	64,8	73,6	106,2	62,3	35,9	40,9
Média simples	32,3	45,6	84,1	37,5	42,8	47,4	59,2	46,3	36,1	40,4
Indústria de transformação	10,1	12,1	11,6	10,5	11,1	13,5	15,3	17,3	15,4	19,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos coeficientes da Funcex/CNI e classificação feita a partir da metodologia da OCDE (Hatzichronoglou, T. 1997) e SGS/Bacen

Considerando que o grau de penetração de importações em 1998 já não era baixo e eram condizentes com os prevalecentes em países de estrutura similar a brasileira é necessário uma explicação diferente da apresentada por Moreira (1999a) para entender o crescimento do coeficiente de penetração das importações. Nessa busca foi utilizado a taxa de câmbio média anual do de compra correlacionada com os coeficientes de penetração de importações para os setores apresentados . Tabela X. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela X+1.

Como esperado, a análise das correlações mostra que, independente do grupo de setores e do período utilizado, há uma relação negativa entre crescimento da penetração das importações e a desvalorização cambial. É importante notar que o grau de correlação entre as variáveis diminuí conforme o nível de intensidade tecnológica do grupo aumenta. Este fato reforça a idéia de que setores de maior intensidade tecnológica têm menor flexibilidade de mudanças de fornecedores, ainda que a correlação negativa indique que a taxa de câmbio ao afetar o preço altera as preferências de produtores e consumidores na medida do possível.

Tabela 5: Correlação entre taxa de câmbio (R\$/US\$) e coeficiente de penetração de importações

	Correlação de Pearson			
	96-2010	1996-2004	2004-2010	98-2004
Indústrias de transformação	-0,17	-0,27	-0,91	-0,75
Baixa Tecnologia	-0,51	-0,90	-0,93	-0,85
Média-Baixa Tecnologia	-0,41	-0,79	-0,86	-0,78
Média-Alta Tecnologia	-0,28	-0,47	-0,91	-0,79
Alta Tecnologia	-0,14	-0,15	-0,11	-0,55

Fonte: Elaboração Própria

Para o período mais recente (2004-2010), a valorização cambial dos últimos anos parece explicar de forma ainda mais contundente o aumento do coeficiente de penetração de importações observado no período. Apresenta coeficientes de correlação superiores -0,85 para todos os grupos, com exceção dos setores de alta intensidade tecnológica.

Em suma, os movimentos recentes dos coeficientes de penetração de importações reforçam uma idéia básica da teoria da firma da microeconomia: em condições de *pricetakers* as empresas buscam a maximização do lucro principalmente através da minimização do custo. Ou seja, enquanto for mais barato importar do eu

produzir localmente a empresa continuará a importar insumos e produtos finais. Isso independe da origem nacional da empresa ou da etapa de inserção que ETN's se encontra. O menor coeficiente de correlação nos grupos de alta tecnologia pode, ainda, significar que devido ao maior grau de tecnologia de seus produtos há menos produtores e maior diferenciabilidade entre esses produtos. Portanto, haveria maior poder de mercado, de forma que o produtor pode se tornar, em algum grau, *pricemaker* repassando inicialmente o aumento dos custos devido a uma desvalorização cambial para o produto.

Franco (1998) explica a estagnação da economia na década de 80 através da estagnação da taxa de crescimento da produtividade. Esta, além de induzida pelo investimento, seria estimulada por alguns outros indutores “autônomos”, que não se verificavam na década de 80. Dentre esses, estariam variáveis relativas ao envolvimento do setor externo, propensão a exportar e penetração de importações, que “conforme amplamente documentado na literatura relevante, teriam influência positiva e significativa sobre a produtividade e, portanto, explicariam a progressiva estagnação da produtividade (...) ao longo dos anos 1980” (Franco, 1998, pág. 14) Portanto, é importante observar se os indicadores de produtividade do trabalho acompanharam o crescimento da penetração de importações.

A produtividade do trabalho da indústria de transformação foi calculada pelas 3 pesquisas disponíveis do IBGE que abordam a Indústria de Transformação. Os dados das Contas Nacionais foram obtidos a partir das tabelas sintóticas, das quais utilizou-se o valor adicionado a preços correntes de 2000 e foi aplicado a taxa de crescimento real do valor adicionado a preços básicos, também disponível nas tabelas sintóticas do sistema de contas nacionais. Obtendo-se a série de Valor Adicionado (VA) a preços de 2000. Em seguida, essa série foi dividida pelo dado de população ocupada, para se chegar ao indicador de produtividade do trabalho.

O indicador de produtividade do trabalho obtido a partir da PIA²¹ foi calculado utilizando os dados valor da transformação industrial (VTI) e população ocupada ligada a produção²². Para se obter o valor real da transformação industrial, a série nominal (disponibilizada pelo IBGE) foi deflacionada pelo IPA-DI, da FGV. Já o indicador

²¹ Pesquisa Industrial Anual

²² Fato que explica a diferença no valor absoluto do produto por trabalhador dos dados da PIA para o de Contas Nacionais.

obtido a partir da PIM²³ foi feito utilizando o valor da produção e a população ocupada. Nesta pesquisa o valor da produção já está deflacionado, provendo assim as taxas de variação real.

Tabela 6: Produtividade do Trabalho na Indústria de Transformação

Ano	Contas Nacionais			PIA			PIM		
	Produtividade (em R\$ 1 000)	VA	PO	Produtividade (em R\$1 000)	VTI	PO (ligada a produção)	Produtividade (média de 2001=100)	VP	PO
1996				42,2					
1997				42,9	0,0%	-1,6%			
1998				43,4	-1,3%	-2,4%			
1999				39,2	-6,8%	3,0%			
2000	18,5			38,8	7,7%	8,8%			
2001	18,9	0,7%	-1,5%	38,4	1,3%	2,4%	100,0		
2002	18,7	2,1%	3,2%	32,6	-13,4%	2,1%	103,7	2,7%	-1,0%
2003	18,4	1,8%	3,5%	34,0	12,3%	7,6%	104,4	0,1%	-0,6%
2004	18,6	9,3%	8,3%	32,0	1,9%	8,4%	111,0	8,3%	1,8%
2005	17,6	1,9%	8,0%	33,9	5,5%	-0,5%	113,1	3,1%	1,3%
2006	17,9	1,7%	-0,3%	33,3	4,0%	5,8%	116,3	2,8%	0,0%
2007	18,2	5,5%	3,9%	31,3	1,1%	7,7%	120,6	6,0%	2,2%
2008	18,1	3,2%	3,5%				121,7	3,1%	2,1%
2009	17,1	-7,7%	-2,1%				118,9	-7,4%	-5,1%
2010							127,5	11,0%	3,4%
Var.Acumulada (2007-2001)	-9,8%	19,1%	29,1%	-19%	10,3%	48,9%	27,5%	25,1%	3,7%
Var. média a.a	-1,6%	2,1%	3,2%	-3,1%	0,9%	4,4%	3,1%	4,2%	0,6%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE.

Como apresentado no capítulo 2, na década de 90 a penetração de importações cresceu de forma veloz e foi acompanhada pelo crescimento da produtividade do trabalho, independente da pesquisa utilizada (PIA, PIM e Contas Nacionais) ou mesmo da metodologia empregada, como foi o caso dos resultados bastante similares auferidos a partir da PIA, que utiliza Valor da Transformação Industrial/ População Ocupada (VTI/PO), e da PIM, que utiliza Valor da Produção/População Ocupada (VP/PO).

Nos anos 2000 o quadro se inverte, com redução da produtividade do trabalho nas pesquisas que utilizam o valor adicionado (ou VTI, que é uma proxy do VA) e crescimento no indicador obtido utilizando-se PIM. No entanto, não é diferença de conceito utilizado para medir o numerador (VA, VTI, VP) e, sim, um claro subdimensionamento do crescimento da população ocupada na Pesquisa industrial Mensal – PIM.

²³ Pesquisa Industrial Mensal

Ao abrir os dados setorialmente, a partir das Contas Nacionais, observa-se que a queda na produtividade do trabalho atingiu a maior parte dos setores. Das 34 atividades apresentadas apenas 10 tiveram crescimento, considerando a média de 2008-2009 sobre a média de 2001-2002. Dos quais apenas os setores (i) Farmaceutico, (ii) Defensivos agrícolas, (iii) Automóveis, camionetas e utilitários, (iv) Caminhões e ônibus e (v) Eletrodomésticos apresentaram ganhos contínuos, em que os maiores valores de produtividade são dos anos 2008-2009. Todos esses cinco setores pertencem aos segmentos de média-alta e alta tecnologia.

Tabela 7: Produtividade do Trabalho por Atividade

Classes e atividades		Produtividade do Trabalho (1 000 R\$)										Média 2008-09/ Média 2000-01	Variação média anual
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
Intensivos em RN e trabalho													
0301	Alimentos e bebidas	14,3	15,1	15,8	14,6	13,8	12,8	12,9	13,0	12,6	12,4	-14,8%	-1,5%
0302	Produtos do fumo	78,2	70,5	95,7	85,9	88,5	76,0	89,2	87,2	78,7	81,4	7,7%	0,5%
0303	Têxteis	10,1	10,5	9,7	9,3	10,1	9,4	9,2	9,7	10,2	10,1	-1,5%	0,0%
0304	Artigos do vestuário e acessórios	6,0	5,4	5,3	4,7	4,4	3,8	3,7	3,9	3,9	3,6	-34,4%	-4,5%
0305	Artefatos de couro e calçados	6,5	6,8	6,6	6,4	5,9	5,6	5,6	5,4	5,2	4,8	-25,0%	-2,9%
0306	Produtos de madeira - exclusive móveis	9,7	9,7	9,1	9,8	9,9	9,8	10,1	9,3	8,9	7,7	-14,9%	-2,4%
0307	Celulose e produtos de papel	48,5	53,7	52,2	55,5	56,1	58,1	60,1	57,9	56,6	56,0	10,1%	1,7%
0310	Álcool	60,2	68,7	75,9	73,2	57,3	52,4	55,6	41,3	36,2	47,7	-34,9%	-2,3%
0319	Cimento	141	150	167	139	152	166	184	169	148	147	1,2%	0,4%
0320	Outros produtos de minerais não-metálicos	10,8	10,7	10,3	11,0	11,1	10,5	10,4	10,6	10,4	10,1	-4,7%	-0,7%
0334	Móveis e produtos das indústrias diversas	10,7	10,9	11,0	10,2	10,8	9,6	10,7	11,0	10,5	10,2	-4,4%	-0,6%
Baixa Tecnolgia													
0309	Refino de petróleo e coque	274	339	269	278	257	246	206	204	179	144	-47,4%	-5,3%
0321	Fabricação de aço e derivados	78,3	75,0	73,5	69,3	73,0	69,2	65,0	63,7	59,8	52,6	-26,6%	-3,6%
0322	Metalurgia de metais não-ferrosos	41,6	45,8	40,5	44,5	48,3	41,7	37,6	36,4	36,4	32,7	-21,0%	-2,4%
0323	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	14,3	16,1	15,1	15,5	16,6	14,3	15,1	14,7	14,4	13,1	-9,6%	-1,0%
Média Tecnolgia													
0318	Artigos de borracha e plástico	19,9	19,0	18,0	17,3	17,1	15,9	16,2	15,8	15,6	14,3	-23,2%	-3,2%
0324	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	25,3	26,0	25,2	25,9	27,5	25,8	25,1	26,9	26,8	21,2	-6,6%	-1,8%
0325	Eletrodomésticos	28,8	26,1	32,5	28,6	27,1	26,3	28,4	29,3	29,9	30,2	9,6%	0,6%
0327	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	26,6	28,7	25,5	25,8	26,2	26,1	24,8	26,2	21,8	18,4	-27,2%	-3,4%
0330	Automóveis, camionetas e utilitários	48,8	56,3	57,5	64,5	72,7	80,7	83,5	83,1	85,0	86,4	63,1%	8,6%
0331	Caminhões e ônibus	72,1	72,7	75,4	85,4	95,3	109	121	130	137	99,8	63,7%	4,3%
0332	Peças e acessórios para veículos automotores	26,2	25,8	24,6	22,6	25,1	24,4	22,9	23,0	23,4	18,9	-18,5%	-3,1%
Alta Tecnolgia													
0311	Produtos químicos	60,6	57,1	57,5	57,7	52,8	49,0	52,5	50,5	53,5	54,9	-7,9%	-1,0%
0312	Fabricação de resina e elastômeros	84,4	99,4	117	135	124	102	100	89,6	87,8	97,7	0,9%	1,7%
0313	Produtos farmacêuticos	77,6	75,9	80,0	72,9	71,0	78,2	81,6	79,0	88,0	92,8	17,8%	2,2%
0314	Defensivos agrícolas	49,8	49,5	61,8	57,1	57,7	63,6	60,6	66,1	67,8	47,7	16,4%	-0,5%
0315	Perfumaria, higiene e limpeza	50,3	58,2	58,5	50,2	51,1	56,0	56,3	56,4	53,1	55,0	-0,4%	1,0%
0316	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	37,8	33,4	32,0	33,5	35,7	34,7	37,2	38,0	37,5	38,9	7,2%	0,3%
0317	Produtos e preparados químicos diversos	26,1	21,6	21,8	19,3	21,0	19,6	18,4	18,3	18,4	16,6	-26,5%	-4,1%
0326	Máquinas para escritório e equipamentos de informática	73,6	47,6	55,2	60,0	78,9	71,6	79,3	78,5	64,3	59,2	1,9%	-2,2%
0328	Material eletrônico e equipamentos de comunicações	47,2	34,9	35,4	35,4	30,3	31,3	32,7	30,9	31,3	25,4	-30,9%	-5,1%
0329	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	33,5	33,8	33,0	33,0	35,6	32,0	33,1	31,7	31,3	28,2	-11,6%	-1,8%
0333	Outros equipamentos de transporte	48,8	56,9	52,6	48,3	42,3	41,0	35,2	40,1	50,0	49,9	-5,5%	0,2%
Industria de Transformação		18,5	18,9	18,7	18,4	18,6	17,6	17,9	18,2	18,1	17,1	-6,0%	-0,9%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das Contas Nacionais (IBGE)

Seguindo os preceitos dos modelo de crescimento neoclassicos, no qual o crescimento econômico é liderado pela expansão da oferta, nos quais o crescimento da produtividade leva ao aumento do produto, Franco (1998), Moreira (1999) e Barros & Goldenstein (1997), utilizam a falta de crescimento da taxa de produtividade, dentre outros fatores, para explicar a estagnação do crescimento econômico do país na década de 80. No entanto, porque na década de 90 as consideráveis taxas de crescimento da produtividade do trabalho da indústria e da economia (e também da PTF²⁴) não foram capazes de acelerar significativamente a taxa de crescimento tanto do PIB industrial quanto da economia?²⁵ Enquanto na última década, a despeito da redução da produtividade do trabalho, estas taxas de crescimento aceleraram para 2,6% e 3,6% ao ano na indústria de transformação e para toda a economia, respectivamente. Como explicar esse aumento no crescimento econômico?

Ainda que seja simplista determinar o crescimento através de apenas uma variável, uma importante diferença é o comportamento do emprego. Na década de 90 crescimento acelerado da produtividade ocorreu em grande parte com redução de emprego, enquanto o aumento do desemprego limitava o crescimento dos salários. Ou seja, sem o aumento da renda disponível dos trabalhadores, não houve crescimento da demanda que estimulasse novos investimentos, aumentando a formação bruta de capital fixo. Por outro lado, o setor externo não respondeu a esse aumento de produtividade, em que as exportações tiveram um crescimento muito aquém das importações.

Já no período mais recente, apesar da maior taxa de crescimento do valor adicionado bruto da indústria, o indicador de produtividade não cresce. Isso ocorre devido a taxa de crescimento do emprego ser superior a do valor adicionado. Em suma, o crescimento da população ocupada, redução da taxa de desemprego na economia e o aumento do rendimento real médio dos trabalhadores têm sido elementos determinantes para o crescimento da demanda.

²⁴ Ver Franco (1998, pág. X) para um resumo de algumas estimativas feita para década de 90.

²⁵ Estas variáveis tiveram taxa de crescimento real, em média, de 2,0% e 2,5% ao ano, respectivamente. Fonte: Ipeadata

III.2- Competitividade da Indústria Brasileira e mudança na variação da composição do produto industrial

Como discutido no final do capítulo 1, aumentos ou diminuição de produtividade só resultam em alterações na competitividade dos produtos do país caso sejam repassados para os custos, o que não é uma transmissão automática sob condições de concorrência imperfeita vigentes na maioria dos mercados.

Apesar de estarem contribuindo efetivamente para o crescimento da economia o aumento do rendimento real médio dos trabalhadores, que aliado a redução da produtividade do trabalho podem estar comprometendo a competitividade da produção nacional ao aumentar o custo unitário de mão de obra (CUT).

Tabela 8: Custo Unitário do Trabalho em (R\$)

Classes e atividades		Custo Unitário do Trabalho (R\$)									Média 2008-09/Média 2000-01	
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008		2009
Baixa Tecnologia												
0301	Alimentos e bebidas	461,1	385,5	336,3	331,9	316,4	309,4	303,7	344,9	300,1	437,6	-12,9%
0302	Produtos do fumo	211,3	268,8	184,1	174,0	164,4	179,1	181,0	197,8	214,6	231,3	-7,1%
0303	Têxteis	434,6	403,9	428,8	405,6	359,3	400,8	438,6	440,8	400,4	399,6	-4,6%
0304	Artigos do vestuário e acessórios	604,1	654,9	615,4	616,4	676,7	875,7	951,5	986,7	1020,8	1153,6	72,7%
0305	Artefatos de couro e calçados	688,7	657,2	710,7	733,2	749,1	714,7	699,2	717,4	748,0	733,0	10,0%
0306	Produtos de madeira - exclusive móveis	443,6	415,7	415,5	376,9	361,9	396,0	402,1	443,5	474,6	557,5	20,1%
0307	Celulose e produtos de papel	300,4	238,7	206,0	198,2	178,8	187,8	193,1	192,3	178,6	183,9	-32,8%
0308	Jornais, revistas, discos	438,5	428,3	351,7	305,0	342,0	344,9	360,3	393,4	405,2	439,1	-2,6%
0319	Cimento	151,0	162,0	128,8	148,0	135,5	129,9	160,2	130,4	128,3	144,3	-12,9%
0334	Móveis e produtos das indústrias diversas	487,1	433,3	422,4	448,5	384,0	449,1	420,7	485,2	569,1	642,6	31,6%
Média Baixa Tecnologia												
0309	Refino de petróleo e coque	195,6	178,3	216,1	262,8	267,9	319,7	377,5	384,9	412,4	532,1	152,6%
0310	Alcool	141,4	113,3	102,1	104,9	112,1	113,4	120,3	179,1	192,2	153,0	35,5%
0318	Artigos de borracha e plástico	579,4	480,1	471,8	491,4	485,6	567,4	578,6	613,2	605,2	605,7	14,3%
0320	Outros produtos de minerais não-metálicos	543,4	513,7	501,9	353,2	442,2	569,9	561,9	671,5	679,7	624,6	23,4%
0321	Fabricação de aço e derivados	292,3	300,3	320,7	278,5	292,5	315,6	307,3	328,6	341,4	393,1	23,9%
0322	Metalurgia de metais não-ferrosos	294,1	250,7	252,6	212,1	149,1	167,1	214,8	215,6	193,8	254,1	-17,8%
0323	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	558,0	495,8	469,9	391,7	368,3	442,0	339,0	375,2	414,5	511,3	-12,1%
Média Alta Tecnologia												
0311	Produtos químicos	317,5	343,5	354,0	295,7	384,1	391,3	337,1	414,3	438,6	474,6	38,2%
0312	Fabricação de resina e elastômeros	307,5	280,1	206,1	145,0	153,3	199,7	262,2	259,1	199,4	241,0	-25,1%
0314	Defensivos agrícolas	445,7	443,4	368,3	452,6	495,8	443,5	488,5	463,8	455,5	695,9	29,5%
0315	Perfumaria, higiene e limpeza	245,7	121,5	135,0	151,6	128,0	132,0	150,6	190,4	178,8	178,5	-2,7%
0316	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	546,2	739,3	649,6	571,0	558,6	594,2	571,1	566,6	549,7	564,6	-13,3%
0317	Produtos e preparados químicos diversos	448,2	449,1	405,5	465,6	472,2	446,1	505,8	530,1	563,0	621,2	32,0%
0324	Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	540,7	497,6	470,1	439,8	398,3	383,0	435,4	396,0	392,6	489,7	-15,0%
0325	Eletrodomésticos	525,4	498,2	357,1	388,3	401,8	442,4	430,9	430,0	442,4	438,9	-13,9%
0327	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	559,4	514,5	429,6	513,0	523,6	569,3	664,8	726,7	808,1	1028,7	71,0%
0330	Automóveis, camionetas e utilitários	743,9	569,2	457,8	411,7	381,8	356,7	402,4	469,1	460,3	466,1	-29,4%
0331	Caminhões e ônibus	539,6	578,5	555,9	397,2	339,4	333,0	292,0	325,9	328,7	426,8	-32,4%
0332	Peças e acessórios para veículos automotores	562,5	523,9	526,3	548,9	507,5	598,3	680,8	728,6	631,4	791,1	30,9%
Alta Tecnologia												
0313	Produtos farmacêuticos	320,7	305,7	283,5	269,7	233,1	238,3	239,1	247,1	220,5	283,4	-19,5%
0326	Máquinas para escritório e equipamentos de informática	372,1	473,7	539,1	349,9	241,4	216,8	199,9	210,8	269,1	290,0	-33,9%
0328	Material eletrônico e equipamentos de comunicações	407,8	575,4	500,5	446,7	488,4	518,7	482,5	479,9	395,2	511,2	-7,8%
0329	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	325,3	288,3	297,7	291,5	281,3	330,9	374,3	467,6	477,7	531,1	64,4%
0333	Outros equipamentos de transporte	379,3	298,0	296,1	275,8	329,6	318,1	374,7	373,2	283,2	263,6	-19,3%
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO		726,4	651,6	615,5	688,8	631,3	681,9	646,7	716,8	644,2	858,4	9,0%

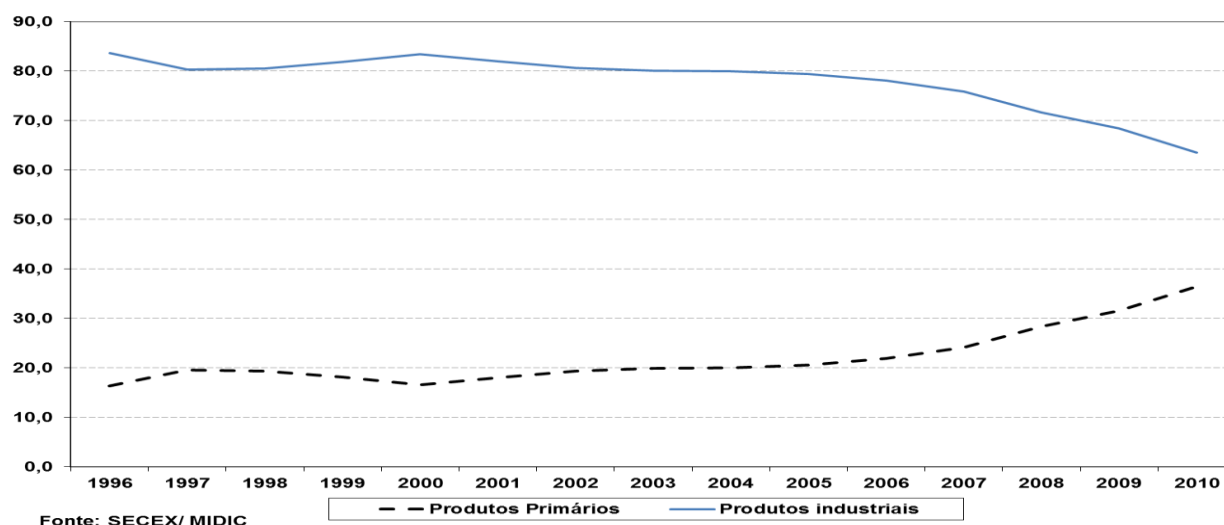
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE

Para efeito de comparação do crescimento do CUT no período foi utilizado a média de 2008-2009 sobre a média de 2000-2001. Dessa forma buscou-se minimizar os efeitos da crise de 2009, que devido a menor flexibilidade do mercado de trabalho resultou em crescimento do CUT 27 das 34 atividades da indústria de transformação em 2009. Segundo esta comparação houve um aumento no CUT de 9,0% na Indústria de Transformação, apesar de que o valor de 2008 (R\$644,20) ter sido menor do que o de 2001 (R\$726,40). A variação no CUT dos setores foi bastante heterogênea com 19 das 34 atividades apresentando queda no do indicador. O que mostra que excetuando alguns setores que tiveram crescimento elevado o custo da mão de obra em reais não têm sido expressivo.

No entanto, ao passar o custo unitário do trabalho de reais para dólares para comparar a competitividade da produção nacional com a estrangeira os resultados mostram-se bem diferentes. A valorização cambial têm aumentado consideravelmente o CUT, medidos em dólares, da indústria de transformação brasileira. Este indicador, que chegou a US\$ 210,77 por unidade produzida em 2002, atingiu o valor de US\$430,10²⁶ por unidade produzida em 2009. O encarecimento do custo de produção relativo ao exterior ajuda a entender o crescimento do coeficiente de penetração de importações e a perda de participação dos produtos industrializados na pauta exportadora brasileira (ver gráfico Y).

²⁶ Utilizando a taxa de câmbio média anual (compra) de 2,93 R\$/US\$ para 2002 e US\$ 1,99 para 2009. Fonte: SGS/Bacen

Gráfico 1: Exportações de manufaturados segundo intensidade tecnológica (US\$-FOB): % nas exportações do Brasil



Fonte: SECEX/ MIDIC

Varição na Composição Industrial

Um dos efeitos esperados e desejados da abertura comercial explicitada em Moreira e Correa (1997) e em Moreira (1999) seria a especialização em setores intensivos em mão de obra e em recursos naturais, de acordo com a dotação de fatores do país. Coutinho (1997) também adverte para uma especialização regressiva resultante da má condução do processo de abertura.

No entanto, ao contrário do esperado foram os setores tradicionais (em sua maioria intensivos em trabalho) que perderam participação no valor adicionado da indústria, como as indústrias textil, de Vestuário e Couro e calçados. Os setores intensivos em recursos naturais apresentaram resultados distintos, enquanto Papel e Celulose, Cimento e Álcool tiveram queda na participação no valor adicionado, setores como Refino de petróleo, Fabricação de aço e derivados tiveram ganhos expressivos.

Tabela 9: Participação no valor adicionado da indústria de transformação

Participação no valor adicionado bruto a preços básicos da Indústria de Transformação (%)											
Classes e atividades		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Baixa Tecnologia		44,3%	44,7%	43,8%	41,4%	40,7%	39,8%	40,7%	38,3%	38,0%	37,5%
0301	Alimentos e bebidas	13,3%	15,4%	14,8%	14,5%	15,2%	15,4%	15,7%	13,9%	13,5%	14,3%
0302	Produtos do fumo	0,8%	0,8%	0,9%	0,6%	0,6%	0,5%	0,7%	0,6%	0,6%	0,5%
0303	Têxteis	4,8%	4,8%	4,3%	3,9%	3,8%	4,0%	3,9%	3,7%	3,6%	3,3%
0304	Artigos do vestuário e acessórios	5,3%	4,4%	4,0%	3,5%	3,2%	3,4%	3,5%	3,9%	3,8%	3,8%
0305	Artefatos de couro e calçados	2,0%	2,4%	2,5%	2,2%	2,0%	2,0%	1,9%	1,8%	1,8%	1,8%
0306	Produtos de madeira - exclusive móveis	2,5%	2,5%	2,8%	2,6%	2,5%	2,2%	2,3%	2,2%	2,1%	1,7%
0307	Celulose e produtos de papel	4,5%	4,0%	3,8%	4,2%	4,1%	3,2%	3,5%	3,3%	3,2%	2,8%
0308	Jornais, revistas, discos	5,3%	4,6%	4,5%	4,3%	4,2%	4,2%	4,1%	4,2%	4,5%	4,3%
0319	Cimento	1,0%	1,0%	1,2%	1,5%	1,0%	0,7%	0,9%	0,5%	0,6%	0,8%
0334	Móveis e produtos das indústrias diversas	4,8%	4,7%	4,9%	4,1%	4,0%	4,2%	4,2%	4,2%	4,3%	4,1%
Média-Baixa Tecnologia		21,8%	21,6%	22,5%	27,7%	26,3%	27,4%	24,6%	26,8%	26,3%	28,7%
0309	Refino de petróleo e coque	2,5%	2,1%	1,7%	6,2%	3,3%	3,6%	1,5%	3,3%	0,8%	6,7%
0310	Álcool	1,8%	1,7%	2,0%	2,7%	1,5%	1,6%	2,1%	2,1%	2,3%	1,6%
0318	Artigos de borracha e plástico	3,5%	3,3%	3,3%	3,6%	3,7%	4,1%	4,1%	3,9%	4,0%	4,2%
0320	Outros produtos de minerais não metálicos	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	3,2%	2,9%	3,3%	3,3%
0321	Fabricação de aço e derivados	4,0%	3,3%	4,3%	4,5%	7,3%	6,1%	5,1%	5,7%	7,2%	4,8%
0322	Metalurgia de metais não ferrosos	2,3%	2,2%	2,5%	2,5%	2,3%	2,4%	2,8%	2,5%	2,1%	1,8%
0323	Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	4,8%	6,1%	5,9%	5,5%	5,5%	6,7%	5,8%	6,3%	6,6%	6,3%
Média-Alta Tecnologia		22,9%	23,6%	23,4%	22,1%	25,0%	23,7%	24,8%	25,3%	26,3%	24,3%
0311	Produtos químicos	3,1%	4,4%	3,8%	3,8%	4,0%	3,4%	2,9%	2,9%	2,8%	2,8%
0312	Fabricação de resina e elastômeros	1,1%	1,0%	1,0%	1,4%	1,9%	1,6%	1,5%	1,2%	0,8%	0,6%
0314	Defensivos agrícolas	0,4%	0,4%	0,5%	0,4%	1,1%	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,6%
0315	Perfumaria, higiene e limpeza	2,6%	2,1%	2,3%	1,7%	1,9%	1,7%	1,7%	1,7%	1,5%	1,8%
0316	Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,7%	0,7%	0,6%	0,8%	1,0%
0317	Produtos e preparados químicos diversos	1,1%	1,0%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%	1,0%	0,9%	0,8%	0,9%
0324	Máquinas e equipamentos, inclusive manute	5,0%	5,8%	5,7%	5,7%	5,3%	5,2%	5,7%	6,2%	7,1%	5,7%
0325	Eletrodomésticos	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
0327	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,4%	2,6%	2,9%	2,6%	2,6%	3,0%	3,2%	3,1%	3,1%	3,0%
0330	Automóveis, camionetas e utilitários	2,0%	1,0%	0,7%	0,6%	1,3%	0,9%	1,6%	2,0%	2,3%	2,3%
0331	Caminhões e ônibus	0,8%	0,7%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%	0,9%	0,7%
0332	Peças e acessórios para veículos automoto	3,0%	3,2%	3,3%	3,0%	3,8%	4,3%	4,6%	4,6%	4,6%	4,1%
Alta Tecnologia		10,9%	10,1%	10,3%	8,7%	8,0%	9,1%	9,8%	9,6%	9,4%	9,5%
0313	Produtos farmacêuticos	4,4%	3,9%	3,7%	3,4%	3,1%	3,9%	4,3%	4,0%	3,9%	4,1%
0326	Máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,8%	0,6%	0,6%	0,3%	0,5%	0,5%	0,7%	0,7%	0,8%	0,7%
0328	Material eletrônico e equipamentos de comu	2,3%	1,8%	1,4%	1,3%	1,5%	1,5%	1,3%	1,1%	1,0%	1,1%
0329	Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, i	1,9%	1,8%	1,8%	1,6%	1,5%	1,6%	1,8%	1,9%	1,9%	1,8%
0333	Outros equipamentos de transporte	1,5%	2,1%	2,7%	2,1%	1,5%	1,7%	1,8%	1,9%	1,9%	1,8%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE

A categoria de setores baixa intensidade tecnológica foi o grupo que mais perdeu participação no valor adicionado no período, de 44,3% em 2000 para 37,5% em 2009. Essa categoria é composta majoritariamente por setores tradicionais, cujos produtos ao apresentarem baixo conteúdo tecnológico não têm grande diferenciabilidade²⁷ e, portanto, a demanda desse segmento é bastante sensível ao preço. Na medida em que câmbio se valoriza, sem uma correspondente queda no custo unitário do trabalho (em reais), faz com que a produção nacional perca competitividade *vis-à-vis* os produtos

²⁷ Nesses casos a diferenciabilidade entre produtos, em geral, se dá via esforços de marketing e consolidação da marca e não por qualidade do produto.

importados, o que explica a perda na participação nos setores de baixa intensidade tecnológica.

A participação perdida das indústrias de baixa tecnologia foi ocupada, principalmente, pelo grupo de média-baixa intensidade tecnológica. Este grupo foi puxado pelo crescimento dos preços das commodities energéticas e metálicas na última década, como petróleo, ferro e aço.

Conclusão

Na década de 90, os defensores das reformas implementadas pelo governo, explicavam o elevado crescimento da penetração de importações pelos baixos níveis pré-existentes (Moreira, 1999), a necessidade de modernização da infra-estrutura produtiva e o acesso a máquinas e insumos de maior qualidade do exterior (Franco, 1998) e, ainda, por aspectos conjunturais como as etapas de inserção das ETN's entrantes no mercado doméstico após a abertura comercial descritas por Barros & Goldenstein (1997).

Os dados apresentados no capítulo 3 levantam algumas questões sobre essas explicações: considerando que o grau de penetração de importações em 1998 já não era baixo e que após oito anos de abertura comercial já havia ocorrido uma reestruturação e modernização do setor manufatureiro como explicar o recente crescimento da penetração de importações jamais alcançados?

O crescimento do coeficiente de penetração de importações parece está muito mais relacionado com a taxa de câmbio valorizada do que com melhor qualidade de máquinas e insumos importados ou etapas de inserção da ETN's. Os coeficientes de correlação apresentados foram negativos independente do período analisado e da categoria das atividades. O correlação se mostrou ainda mais forte quando foram divididos os sub-períodos 1998-2004 (período em que o câmbio manteve em uma trajetória de desvalorização ou estável em um patamar desvalorizado) e 2004-2010 (período no qual a taxa de câmbio teve uma trajetória de valorização ou estabilidade e patamar valorizado). Adicionalmente, o crescimento do indicador na década de 90 também se deu sob condições de câmbio valorizado, o que dá mais robustez a relação.

O argumento dos defensores da abertura comercial para explicar a estagnação do crescimento econômico tem como referencial teórico os modelos de crescimento neoclássicos, utilizam a lei de Say no qual a oferta gera a sua própria demanda. Sob esse paradigma o crescimento da produtividade levaria a crescimento do produto e o estancamento do crescimento desta variável estava uma das principais razões para crise da década de 80.

As reformas implementadas visavam promover o crescimento da produtividade da indústria, considerada obsoleta. Há um consenso, que de que houve um crescimento da produtividade do trabalho, apesar de os indicadores a superestimarem. No entanto,

este crescimento não foi capaz de traduzir-se em robustas taxas de crescimento do produto industrial. Curiosamente, será justo na última década, na qual a produtividade do trabalho decresce, que a produção industrial passa a obter taxas de crescimento maiores e seguidas até 2009.

A principal diferença entre as duas décadas foi o comportamento do emprego. Enquanto na década de 90 a produtividade do trabalho cresce principalmente devido a redução do emprego industrial. Esta redução não foi completamente absorvida pelos outros setores da economia, o que resultou em um aumento do desemprego e este foi um importante limitador para o crescimento do consumo. Nos últimos anos a produtividade do trabalho da indústria de transformação vêm caindo, mas isso se deve a taxa de crescimento do emprego superior ao do valor adicionado. O aumento da população ocupado, a queda do desemprego e ganhos salariais reais tem sido importantes componentes do robusto crescimento da demanda agregada, a despeito da pífias taxas de crescimento da produtividade do trabalho.

O principal problema gerado pelas baixas taxas de crescimento da produtividade do trabalho têm se explicitado na competitividade da indústria nacional frente aos produtores estrangeiros. Ainda que ganhos de produtividade não se transmitam automaticamente para ganhos de competitividade, a ausência deles faz com que seja difícil ter ganhos de competitividade, uma vez que reduções no custo unitário de mão de obra (em moeda local) ficam restritos a uma redução de salários reais. A situação é ainda mais grave diante do atual quadro de valorização cambial que resultou em um aumento de mais de 100% do custo unitário do trabalho, medido em dólares, entre 2002 e 2009.

O resultado disso é evidente no aumento da penetração de importações e na reprimarização da pauta exportadora. Portanto, se faz necessária uma contínua busca por incrementos de produtividade do trabalho para amenizar o aumento dos custos unitários de mão de obra, em dólares, decorrentes da valorização cambial para melhorar a competitividade das exportações brasileiras e reduzir a fragilidade da produção nacional a penetração das importações. No entanto, a ressalva aqui feita é que o crescimento da produtividade do trabalho não pode ser alcançada através de redução do emprego, esta teria como consequência indesejável a redução das taxas de crescimento do PIB resultante da diminuição da demanda dado um aumento no desemprego.

